



## **Monitoramento independente da cobertura vegetal dos municípios da área de influência da Veracel no Extremo Sul da Bahia**

### **Relatório Final**

Data: março/2016

Relatório: 003/16

Cliente: VERACEL CELULOSE S.A.

Responsáveis: MSc. Rodrigo Borges, MSc. Alessandro Marques e Prof. Dr. Milton Cezar Ribeiro.

Parceiro(s): ECONAMFI/Ilhéus e Laboratório de Ecologia Espacial e Conservação  
(LEEC/UNESP, Rio Claro, SP)

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Introdução.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ETAPAS DO PROJETO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Trabalho de campo .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Mapeamento da região de estudo .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Validação do mapeamento .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Avaliação das mudanças do uso e cobertura da terra.....</b>	<b>16</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>54</b>
<b>5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

Ao longo do ano de 2009 o Fórum Florestal do Sul e Extremo Sul da Bahia relatou a necessidade de gerar informações detalhadas sobre a dinâmica temporal da cobertura florestal das bacias setentrionais do Extremo Sul da Bahia. Considerando que a falta de informações sobre essa região dificulta o entendimento quantitativo dos processos de dinâmica da paisagem e o planejamento de ações de conservação da biodiversidade.

### 1.1 Introdução

A perda da biodiversidade é uma mudança global que pode causar consequências que excedem as alterações climáticas (TURNER, 2014). Desta forma, é essencial que iniciativas para a conservação da biodiversidade sejam propostas. No entanto, para que estas iniciativas sejam eficientes é necessário que sejam disponibilizadas informações sobre as condições dos ecossistemas e as mudanças que ocorrem nestas áreas ao longo tempo.

A região Sul da Bahia abriga significativos remanescentes de Mata Atlântica, com grande riqueza de espécies arbóreas, alto grau de endemismo e de diversidade botânica (LANDAU, 2003; CASSANO et al., 2012). Embora estas características de biodiversidade, os últimos dados divulgados pelo SOS Mata Atlântica demonstraram que a Bahia é o 3º maior Estado com registro de desmatamento do Bioma Mata Atlântica. Sendo que, somente no período de 2012 a 2013 o desmatamento aumentou aproximadamente 6% no Estado (SOS Mata Atlântica, 2014). Estima-se ainda, que resta menos de 10% da cobertura vegetal original de vegetação nativa nesta região, devido à expansão agropecuária, que tradicionalmente foi concentrada no cultivo do cacau no sistema cabruca e na exploração madeireira e, atualmente baseia-se na pecuária extensiva e no cultivo de eucalipto.

Apesar das altas taxas de desmatamento e da importância ecológica desta região são poucas as informações disponíveis sobre as mudanças do uso e cobertura da terra, característica que dificulta o entendimento dos processos ecológicos, assim como, o planejamento de ações de conservação da biodiversidade. Com o objetivo de disponibilizar dados sobre a dinâmica do uso e cobertura da terra no Sul da Bahia e favorecer iniciativas de restauração e conservação da biodiversidade na região, no ano de 2009 surgiu o Projeto "Monitoramento independente da cobertura florestal das bacias setentrionais do extremo sul da Bahia", no qual foram utilizados dados de sensoriamento remoto e ferramentas de geoprocessamento para identificar e mapear as

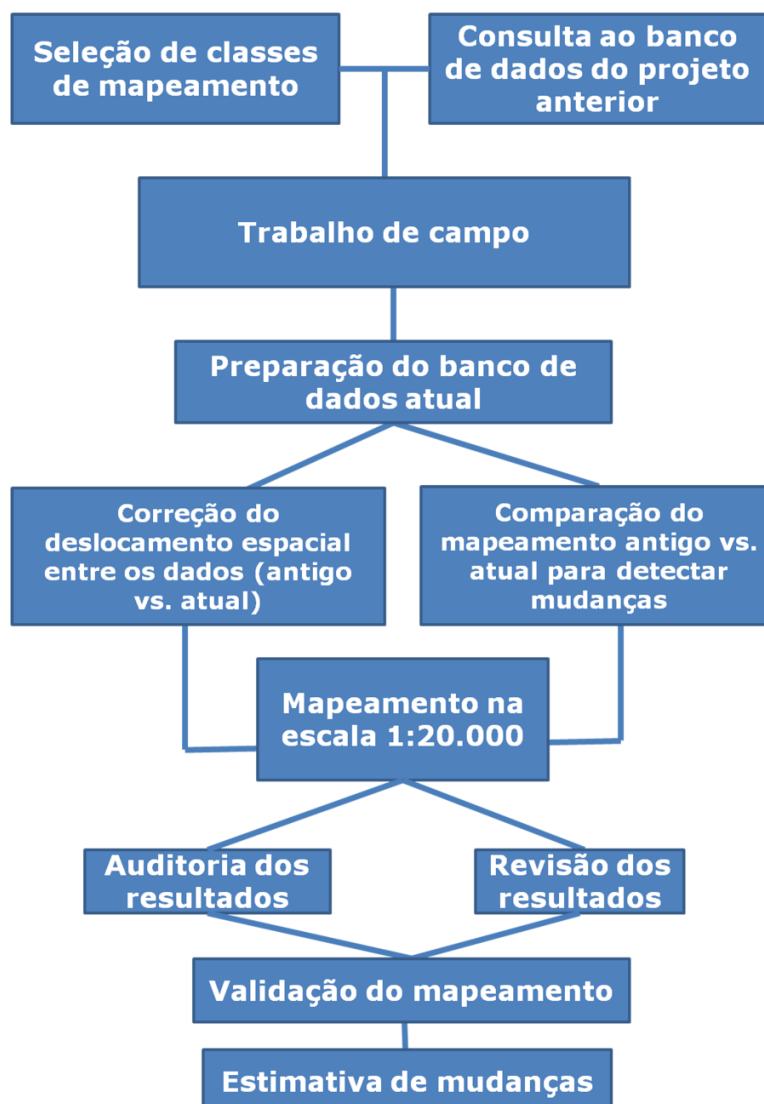
mudanças do uso e cobertura da terra nos períodos de 1990 e 2001 e 1996 e 2007 (RIBEIRO et al., 2012).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma atualização deste mapeamento a partir de imagens de sensoriamento remoto recentes (2013) e de alta resolução espacial, considerando uma região nova de abrangência.

## 2. ETAPAS DO PROJETO

O cronograma a seguir (Figura 1) descreve as principais etapas do trabalho, que serão descritas a seguir item por item.

**Figura 1** - Fluxograma descrevendo as principais etapas do projeto.



## 2.1 Trabalho de campo

O trabalho de campo foi realizado durante o período de 14 a 17 de outubro de 2014, concentrando uma região maior de abrangência, ao norte. As áreas de interesse foram aquelas nas quais não foram registrados pontos durante o trabalho de campo do ano de 2011 (Figura 2).

Nesta etapa, foi possível percorrer toda a região de mapeamento, de forma extensiva, garantindo que toda a área de interesse fosse espacialmente amostrada, e que, fossem adquiridos pontos de ocorrência dos principais tipos de uso e cobertura da terra e das características fisiográficas da paisagem.

A área de estudo atual abrange 1,3 milhões de hectares, incluindo os municípios de Belmonte, Canavieiras, Eunápolis, Guaratinga, Itapebi, Itagimirim, Itabela, Mascote, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália (Figura 2).

Para o trabalho de campo foi utilizado um veículo, computadores, aparelhos GPS de navegação e mapas auxiliares, como mapas temáticos de rodovias, cursos e corpos d'água e mapeamentos anteriores referentes a área de estudo.

A partir de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) foi utilizada uma ferramenta que permitiu navegação em tempo real, com base na localização do GPS e de imagens do satélite SPOT 5, com 2,5 metros de resolução espacial. Desta forma, foi possível registrar diferentes classes de uso e cobertura da terra identificadas em campo por especialistas diretamente nas imagens de satélite.

Neste processo, a partir de um cursor de localização, em tempo real, o usuário identifica a classe e registra um ponto diretamente na imagem de satélite utilizada como referência. Na sequência cada classe é identificada a partir da edição de uma tabela de atributos em um arquivo vetorial (.shp) que é referente aos pontos adquiridos.

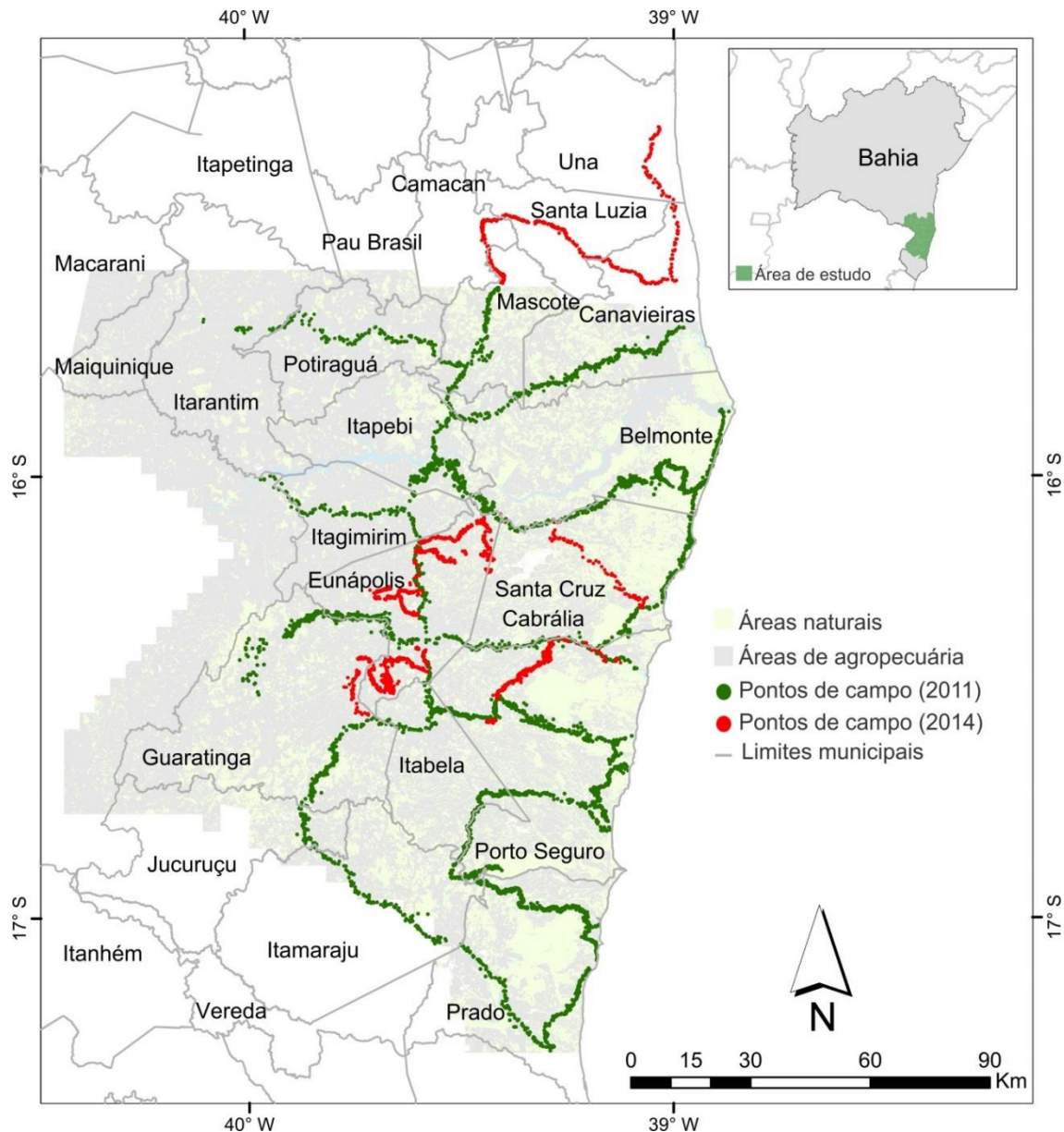
Além do registro das coordenadas geográficas e da identificação das feições no campo sobre as imagens, foram realizados registros fotográficos dos principais tipos de uso e cobertura identificados.

É importante ressaltar que este tipo de metodologia foi definida por que permite otimizar o processo de classificação das imagens, uma vez que, a partir deste tipo de análise é possível obter os dados ao término de cada trabalho de campo, sem a necessidade de edição.

Esta metodologia também minimiza o tempo de trabalho, facilitando as etapas de pré-classificação das imagens, como a aquisição de amostras de treinamento realizada nos processos de classificação automática.



**Figura 2** - Área de estudo, Região extremo Sul do Estado da Bahia. Mapeamento do ano de 2007 da região de estudo, com legenda simplificada. A área de estudo atual corresponde aos municípios de Belmonte, Canavieiras, Eunápolis, Guaratinga, Itapebi, Itagimirim, Itabela, Mascote, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália. No trabalho de campo também foram adquiridos pontos nas áreas dos municípios de Camacan, Canavieiras, Santa Luzia e Una.



Neste processo, o usuário adquire experiência no reconhecimento das classes em campo, realizando associações diretas entre as características espectrais

dos alvos nas imagens e as feições no campo, facilitando a identificação das áreas durante a classificação automática ou manual das imagens.

Na Tabela 1 são apresentadas as principais classes de uso e cobertura da terra que foram utilizadas para a atualização do mapeamento.

**Tabela 1** - Principais classes de uso e cobertura da terra da região de estudo. A coluna código representa a identificação numérica que foi atribuída a cada classe na tabela de atributos referente ao arquivo vetorial de pontos *.shp* editado em campo.

Código	Classe
10	Corpo d'água
11	Vegetação florestal inicial
12	Vegetação florestal media
13	Vegetação florestal avançada
14	Restinga arbustiva
15	Restinga arbórea
16	Manguezal
17	Mussununga
18	Afloramento rochoso
19	Comunidade aluvial arbórea
20	Campo úmido degradado
21	Campos de restinga
31	Pasto limpo
32	Pasto sujo
33	Desmatamento recente
34	Agricultura anual
341	Cana
342	Mandioca
35	Agricultura perene
	Dendê
351	Café
352	Coco
353	Mamão
354	Maracujá
	Limão
	Banana
	Teca
36	Eucalipto
37	Seringal
371	Seringal + Cacau
38	Cabruca
39	Área degradada
51	Urbana
52	Instalações rurais
53	Sistema Viário
54	Mineração
55	Queimada
99	Outras classes

## 2.2. Mapeamento da região de estudo

Nesta etapa o projeto considerou a mesma metodologia adotada no projeto anterior a fim de que os dados possam ser comparados e que seja possível quantificar as diferenças de uso e cobertura da terra no intervalo de tempo entre os mapeamentos. A projeção cartográfica dos dados é UTM, zona 24 - DATUM SAD 69.

A interpretação das classes de uso e cobertura da terra foi realizada em tela compatível com uma escala de 1:10.000 metros. Entretanto, a escala nominal do mapeamento é de 1:20.000 metros, desta forma não recomenda-se que sejam realizadas análises a partir desses dados atribuindo escalas maiores que 1:20.000. A área mínima mapeada das feições observadas foi de 0,5 ha, desta forma feições de tamanho menor não foram mapeadas.

Para a identificação de feições como cursos d'água e rodovias, os intérpretes utilizaram como base o mapeamento anterior, em que foram ajustadas bases específicas para a identificação destes tipos de feições. Entretanto, quando foi observado algum erro de classe ou de delimitação de alguma dessas feições foi implementada a correção na atualização do mapeamento.





Seguindo a metodologia anterior, primeiramente foi realizado um mapeamento piloto da região de estudo. O objetivo desta etapa foi garantir que o contratante avaliasse a metodologia e o tipo de produto gerado e que pudessem ser realizados ajustes quando necessário.

Para o mapeamento piloto a área de estudo foi dividida em 850 quadrículas, em que, cada quadrícula correspondeu a uma área de 1.646 hectares. Foram mapeadas 4 quadrículas distribuídas ao longo da área de interesse que corresponderam a uma área total de 59.256 hectares, sendo que, cada quadrícula correspondeu a uma área de 14.814 hectares.




O mapeamento foi realizado a partir de uma interpretação visual em ortofotos com 30 cm de resolução espacial referentes ao ano de 2013, respeitando a escala de trabalho estabelecida. Os intérpretes se basearam no mapeamento anterior para reclassificar as mudanças do uso e cobertura da terra identificadas a partir das ortofotos recentes. As classes temáticas adotadas no mapeamento corresponderam aos usos e cobertura da terra identificados em campo. A seguir são apresentadas as classes utilizadas para o mapeamento e as características de cada uma das classes identificadas em campo (Figura 3).



**Figura 3** - Chave de identificação dos principais usos e cobertura da terra da região de estudo.

CLASSES DE COBERTURA	ILUSTRAÇÕES
<b>Código 10 - Corpo ou Massa d'água</b> - Áreas de rios, lagos e lagoas identificadas em campo.	
<b>Código 11 - Vegetação florestal em estágio inicial de sucessão</b> - Vegetação em estágio inicial de sucessão, com árvores esparsas, presença de espécies exóticas e elevado grau de degradação.	
<b>Código 12 - Vegetação florestal em estágio médio</b> , vegetação com características intermediárias entre as classes 11 e 13.	 

<p><b>Código 13 - Vegetação florestal primária em estágio avançado</b> - Vegetação florestal mais preservada, sendo composta por indivíduos arbóreos com altura média superior a 20 m, chegando o dossel a atingir 30 m em algumas regiões, sendo que as emergentes podem atingir 40 m.</p>	
<p><b>Código 14 - Vegetação de restinga arbustiva</b> - As restingas representam as classes de vegetação sob cordão arenoso, formado através das regressões e transgressões marinhas. A restinga arbustiva é a classe de vegetação em estágio arbustivo, seja esta formada através da degradação da classe de vegetação de restinga arbórea, ou naturalmente como transição entre a vegetação de dunas e a restinga arbórea.</p>	
<p><b>Código 15 - Vegetação de restinga arbórea</b> - Representa a classe de vegetação arbórea sob os cordões arenosos acima descritos. De modo geral, os endemismos encontrados nas restingas são reduzidos, sendo a maior parte das espécies encontradas em outras formações vegetais.</p>	
<p><b>Código 16 - Manguezal</b> - O Manguezal é um ambiente de transição entre os ambientes terrestres e marinhos e é caracterizado pela presença de áreas de água salobra, i.e., na desembocadura de rios. Possui vegetação particular, sendo esta adaptada a viver em solos saturados em água, anaeróbicos e salinos, sendo fortemente influenciados pela maré. Nesse ambiente halófito desenvolve-se uma flora especializada, ora dominada por gramíneas (<i>Spartina</i>) e amarilidáceas (<i>Crinum</i>), que lhe confere uma fisionomia herbácea, ora dominada por espécies arbóreas dos gêneros <i>Rhizophora</i>, <i>Laguncularia</i> e <i>Avicennia</i>.</p>	

<p><b>Código 17 - Mussununga</b> - Vegetação herbácea-arbustiva peculiar encontrada sobre solo arenoso e encharcado, recoberto por uma laje impermeável de coloração escura.</p>	
<p><b>Código 18 - Afloramento rochoso</b> - Na área de estudo, a vegetação rupestre ocorre sobre afloramentos rochosos que, em geral, são de rochas graníticas, apresentando pouca cobertura vegetal, sendo esta, quando presente, composta por bromélias, cactos e outras plantas adaptadas a regiões com pouco solo.</p>	
<p><b>Código 19 - Comunidade Aluvial Arbórea</b> - São florestas que ocorrem em áreas inundadas ou saturadas por água, numa frequência e duração suficientes para restringir a ocorrência de espécies não adaptadas a estas condições, sendo que, em geral, apresentam baixa diversidade e alta dominância, comparativamente às áreas não saturadas de água adjacentes.</p>	
<p><b>Código 20 - Campo Úmido Degradado</b> - Refere-se à vegetação herbácea-arbustiva que ocorre em condições degradadas onde, em tempos anteriores, houve ocorrência natural de comunidade aluvial arbórea.</p>	



**Código 21 - Campos de restinga -**  
Vegetação campestre presente nos mesmos cordões arenosos das demais formações de restinga, especialmente comuns na região ao sul de Belmonte, provavelmente originada por alterações na vegetação de restinga pré-existente.



**Código 31 - Pasto limpo -** Áreas predominantemente cobertas por pastagens sem a presença de estruturas herbáceo-arbustivas, com a atividade pecuária.



**Código 32 - Pasto sujo -** Áreas predominantemente cobertas por pastagens, onde estruturas herbáceo-arbustivas são freqüentes, ocorrendo em algumas condições à presença de árvores isoladas ou mesmo pequenas manchas arbóreas com porte inferior a 5 m de altura.



**Código 33 - Desmatamento recente -**  
Áreas, em que, foram observados em campo, vestígios de algum processo, como queima ou corte seletivo, caracterizando o processo de desmatamento.



**Código 34 - Agricultura anual** - Parcelas de produção agrícola de culturas de ciclo curto (< 1 ano), como mandioca e cana-de-açúcar (semi-perene).



**Código 35 - Agricultura perene** - Parcelas de produção agrícola de culturas exploradas em ciclo médio e longo (>1 ano). As principais culturas agrícolas registradas foram: dendê, café, coco, mamão, maracujá, limão, banana e cacau.



**Código 36 - Eucaliptal** - Áreas de produção florestal de *Eucalyptus spp.*



**Código 37 - Seringal** - Áreas de produção florestal onde predomina o plantio da seringueira, *Hevea brasiliensis*. Em algumas regiões foram registradas outras culturas agrícolas produzidas à sombra dos seringais, como por exemplo, o café e o cacau.



**Código 38 - Cabruças** - Áreas de plantio tradicional de cacau (*Theobroma cacao*), no chamado sistema “cabruca” (sistema agroflorestal - plantação de cacau intercalada com vegetação natural), com diferentes adensamentos.



**Código 39 - Áreas degradadas** - Áreas com solo degradado, devido ao manejo inadequado, como caixas de empréstimo de terra, pisoteio pelo gado, áreas com voçorocas e/ou deslizamento de encostas, aração do solo.





**Código 51 - Áreas urbanas** - Núcleos urbanos, cidades ou vilas rurais (com mais de 3 casas).



**Código 52 - Instalações rurais** - Pequenas aglomerações de casas (no máximo 3), em geral sendo parte de sedes de fazendas ou estruturas relacionadas a produção agrícola.





<p><b>Código 54 - Mineração</b> - Atividades de exploração mineral. Na região este tipo de atividade é pouco expressivo.</p>	
<p><b>Código 55 - Queimadas</b> - Queimadas recentes, observadas durante a campanha de campo. Essas queimadas foram observadas tanto em áreas que atualmente são cobertas por tipologias florestais, quanto em áreas desmatadas após 2006/2007 (ano das imagens de alta resolução utilizadas em campo).</p>	
<p><b>Código 99 - Outras classes</b> - Qualquer outro tipo de cobertura que não estão apresentados acima</p>	

Posteriormente, ao mapeamento piloto os dados passaram por uma avaliação realizada por grupos independentes, na qual, foram identificados erros relacionados a topologia e classificação temática do mapeamento. Este mesmo procedimento foi adotado após o término do mapeamento da área total.

## 2.3 Validação do mapeamento

Para validar o mapeamento foi utilizado como medida de acurácia o coeficiente de concordância *Kappa*. O *Kappa* pode ser definido como uma medida de associação utilizada para descrever e testar o grau de concordância na classificação. Desta forma, a partir deste coeficiente foi possível realizar a comparação entre as características do uso e cobertura da terra observados nas campanhas de campo com a classificação realizada através da interpretação das ortofotos (LANDIS & KOCH, 1977). Para isso foi necessário que fossem adquiridos novos pontos de campo que foram utilizados exclusivamente para a validação do mapeamento.

Como resultado do *Kappa*, pode-se considerar um índice de concordância (mapeamento vs. dados de campo) que varia entre 0 a 1. Em que valores abaixo de 0,40 representam baixa concordância entre os dados (“pobre”), valores entre 0,40 e 0,75 representam concordância mediana (“satisfatório a bom”) e valores maiores que 0,75 representam excelente concordância entre os dados (“excelente”) (Fleiss, 1981).

O *Kappa* foi calculado a partir do software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), sendo que como variáveis de concordância, utilizou-se: (i) classes identificadas nas campanhas de campo; (ii) classes geradas através da interpretação das imagens.

Para obtenção das informações das classes do mapeamento foi realizada uma intersecção através de um SIG entre os pontos de campo e os resultados do mapeamento, gerando uma tabela com as duas variáveis das classes de cobertura e uso da terra. Em seguida, a tabela foi importada no SPSS e foi realizado o tratamento estatístico dos dados.

## 2.4 Avaliação das mudanças do uso e cobertura da terra

Para avaliar as mudanças do uso e cobertura da terra que ocorreram entre os anos de 2006 e 2013, foi utilizada a função *r.cross* do software GRASS. A partir desta função é possível avaliar se determinada classe temática previamente identificada no mapa 1 (mapa de 2006) se manteve no mapa 2 (mapa de 2013). O output desta função é uma tabela que apresenta o nome ou a identificação das classes do mapa 1 que foram substituídas no mapa 2, caso a mudança tenha ocorrido. Foram consideradas as 11 classes que corresponderam a classificação Nível 1 descrita no projeto anterior e a classe “Área Vazia” que foi incluída nas análises (Tabela 2). Esta classe corresponde as áreas em que o mapeamento não foi atualizado, considerando que nas versões anteriores do projeto foi mapeada uma área maior.

Posteriormente, no programa R foram avaliadas as mudanças por classe considerando a área total mapeada e por município a partir de matrizes de transição. Ainda foram quantificados os percentuais de cada classe considerando a área total mapeada e por município no ano de 2013. Entretanto, para essas análises foi utilizada a classificação Nível 0 de acordo com o projeto anterior (Tabela 3).

**Tabela 2** - Descrição das classes temáticas (Nível 1) utilizadas para avaliar as mudanças do uso e cobertura da terra que ocorreram entre os anos de 2006 e 2013.

Identificação da classe (ID)	Classe	Sigla
10	Corpo d'água	AG
11	Vegetação Florestal	VF
12	Restinga/Mangue/Mussununga- Campinarana/Afloramento	RES/OU
21	Campo úmido degradado	CUD
31	Pastagem	PA
34	Agricultura Anual	AA
35	Agricultura Perene	AP
36	Eucalyptus	EU
37	Seringal	SE
38	Cabruca	CA
99	Outras classes	OC

**Tabela 3** - Descrição das classes temáticas (Nível 0) utilizadas para as porcentagens do uso e cobertura da terra referentes a atualização do mapeamento, ano de 2013.

Identificação da classe (ID)	Classe
10	Corpos d'água
11	Vegetação Florestal Inicial
12	Vegetação Florestal Média
13	Vegetação Florestal Avançada
14	Restinga arbustiva
15	Restinga arbórea
16	Manguezal
17	Mussununga/Campinarana
18	Afloramento rochoso
19	Comunidade Aluvial Arbórea
20	Campo úmido degradado
21	Campos de restinga
31	Pasto limpo
32	Pasto sujo
33	Desmatamento recente
34	Agricultura anual
342	Agricultura anual - cana-de-açúcar
35	Agricultura perene
3503	Agricultura perene - Café
3504	Agricultura perene - Citrus
3505	Agricultura perene - Coco
3507	Agricultura perene - Mamão
36	Eucalyptus
37	Seringal
38	Cabruca
39	Área degradada
51	Urbana
52	Instalações rurais
53	Sistema viário
54	Mineração
55	Queimada
98	Oceano
99	Outras classes

### 3 RESULTADOS

Os pontos levantados no trabalho de campo somente para reconhecimento da região de estudo totalizaram 1.789 pontos. Para a validação do mapeamento foram coletados mais 1.335 pontos, totalizando 3.124 pontos de campo amostrados na região de estudo. A partir das análises de acurácia do mapeamento foi obtido um índice *Kappa* de 0,813, com nível de significância de 5% (p-value <0,000) demonstrando que em comparação com a verdade de campo, o mapeamento pode ser classificado como “excelente”.

A Tabela 4 apresenta a porcentagem de cada classe de uso e cobertura da terra quantificada para o ano de 2013, na área de estudo. Os valores destacados na tabela são referentes às classes de uso e cobertura da terra que representam mais que 10% da área total analisada. Essas áreas corresponderam às classes de pasto limpo, vegetação florestal média, pasto sujo e eucalyptus, que somadas representam aproximadamente 65% do total do uso e cobertura da terra da região. No ano de 2006 somente as classes pasto limpo e pasto sujo, respectivamente representavam 58% do total do uso e cobertura da terra da região analisada, indicando, que ocorreram mudanças no uso e cobertura da terra no ano de 2013.

As Tabelas 5 a 21 apresentam a área total em ha e os percentuais das classes de uso e cobertura da terra para cada município. As classes que ocuparam mais que 10% da área total dos municípios estão em destaque nas tabelas. As classes mais representativas foram pasto limpo e pasto sujo, eucalyptus, cabruca e vegetação florestal média.

**Tabela 4** - Área em hectares (ha) e percentual das classes de uso e cobertura da terra quantificados a partir do mapeamento atualizado referente ao ano de 2013 na região de estudo. Os valores destacados na cor cinza indicam que as classes ocupam mais que 10% da área total analisada. A legenda utilizada para quantificar as classes foi a Nível 0, descrita acima.

<b>Área total mapeada</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Afloramento rochoso	916,16	0,07
Agricultura anual	3.761,98	0,28
Agricultura anual - cana-de-açúcar	4.866,57	0,37
Agricultura perene	15.724,16	1,18
Agricultura perene - Café	5.401,24	0,41
Agricultura perene - Citrus	369,30	0,03
Agricultura perene - Coco	1.984,13	0,15
Agricultura perene - Mamão	1.759,83	0,13
Área degradada	1.616,97	0,12
Cabruca	50.302,73	3,78
Campo úmido degradado	34.264,09	2,58
Campos de restinga	14.408,66	1,08
Comunidade Aluvial Arbórea	10.576,27	0,80
Corpos d'água	18.262,18	1,37
Desmatamento recente	37,80	0,00
<b>Eucalyptus</b>	<b>137.384,53</b>	<b>10,33</b>
Instalações rurais	1.777,69	0,13
Manguezal	8.485,65	0,64
Mineração	167,99	0,01
Mussununga/Campinarana	11.771,09	0,89
Oceano	61.950,86	4,66
Outras classes	94,60	0,01
<b>Pasto limpo</b>	<b>404.542,41</b>	<b>30,42</b>
<b>Pasto sujo</b>	<b>149.921,10</b>	<b>11,27</b>
Queimada	735,90	0,06
Restinga arbórea	3.256,41	0,24
Restinga arbustiva	3.385,37	0,25
Seringal	1.045,87	0,08
Sistema viário	3.065,96	0,23
Urbana	8.780,08	0,66
Vegetação Florestal Avançada	100.034,77	7,52
Vegetação Florestal Inicial	101.180,46	7,61
<b>Vegetação Florestal Média</b>	<b>167.911,68</b>	<b>12,63</b>
<b>Total</b>	<b>1.329.744,46</b>	<b>100</b>



**Tabela 5** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Belmonte no ano de 2013.

<b>Belmonte</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Agricultura anual	59,16	0,03
Agricultura anual - cana-de-açúcar	232,99	0,11
Agricultura perene	921,22	0,42
Agricultura perene - Coco	722,41	0,33
Agricultura perene - Mamão	427,61	0,20
Área degradada	161,04	0,07
<b>Cabruca</b>	<b>22.126,08</b>	<b>10,10</b>
Campo úmido degradado	10.418,95	4,75
Campos de restinga	11.929,53	5,44
Comunidade Aluvial Arbórea	4.733,92	2,16
Corpos d'água	5.001,03	2,28
Desmatamento recente	0,27	0,00
<b>Eucalyptus</b>	<b>24.532,68</b>	<b>11,20</b>
Instalações rurais	125,40	0,06
Manguezal	1.140,43	0,52
Mineração	21,65	0,01
Mussununga/Campinarana	5.958,69	2,72
Outras classes	73,52	0,03
<b>Pasto limpo</b>	<b>40.919,96</b>	<b>18,67</b>
Pasto sujo	19.062,01	8,70
Queimada	9,79	0,00
Restinga arbórea	1.662,30	0,76
Restinga arbustiva	1.444,43	0,66
Seringal	10,51	0,00
Sistema viário	610,50	0,28
Urbana	522,57	0,24
Vegetação Florestal Avançada	19.154,10	8,74
Vegetação Florestal Inicial	14.344,36	6,55
<b>Vegetação Florestal Média</b>	<b>32.795,06</b>	<b>14,97</b>
<b>Total</b>	<b>219.122,17</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 6** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Camacan no ano de 2013.

Camacan		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Área degradada	1,14	0,02
Campo úmido degradado	0,42	0,01
Corpos d'água	137,48	2,49
Instalações rurais	0,33	0,01
Pasto limpo	3.070,54	55,60
Pasto sujo	952,63	17,25
Urbana	2,11	0,04
Vegetação Florestal Avançada	327,55	5,93
Vegetação Florestal Inicial	343,62	6,22
Vegetação Florestal Média	686,76	12,44
<b>Total</b>	<b>5.522,58</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 7** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Canavieiras no ano de 2013.

Canavieiras		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Agricultura perene	729,67	0,63
Agricultura perene - Coco	399,32	0,35
Área degradada	13,77	0,01
<b>Cabruca</b>	<b>17.685,71</b>	<b>15,33</b>
Campo úmido degradado	3.046,36	2,64
Campos de restinga	2.810,79	2,44
Comunidade Aluvial		
Arbórea	188,82	0,16
Corpos d'água	2.042,58	1,77
Desmatamento recente	0,65	0,00
Eucalyptus	1.813,15	1,57
Instalações rurais	155,99	0,14
Manguezal	5.246,35	4,55
Mussununga/Campinarana	1.463,11	1,27
<b>Pasto limpo</b>	<b>28.742,94</b>	<b>24,91</b>
<b>Pasto sujo</b>	<b>19.395,26</b>	<b>16,81</b>
Queimada	16,23	0,01
Restinga arbórea	494,48	0,43
Restinga arbustiva	901,85	0,78
Seringal	77,38	0,07
Sistema viário	196,65	0,17
Urbana	497,26	0,43
Vegetação Florestal		
Avançada	1.496,02	1,30
Vegetação Florestal Inicial	10.109,91	8,76
<b>Vegetação Florestal Média</b>	<b>17.862,64</b>	<b>15,48</b>
<b>Total</b>	<b>115.386,88</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 8** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Eunápolis no ano de 2013.

Eunápolis		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Agricultura anual	1.265,95	0,92
Agricultura perene	1.460,35	1,06
Agricultura perene - Café	1.790,96	1,30
Agricultura perene - Citrus	170,57	0,12
Agricultura perene - Mamão	33,54	0,02
Área degradada	447,66	0,32
Cabruca	691,62	0,50
Campo úmido degradado	4.182,48	3,04
Comunidade Aluvial		
Arbórea	9,29	0,01
Corpos d'água	864,84	0,63
Desmatamento recente	2,64	0,00
Eucalyptus	29.262,59	21,23
Instalações rurais	411,40	0,30
Mineração	6,01	0,00
Mussununga/Campinarana	200,87	0,15
Outras classes	13,88	0,01
Pasto limpo	55.920,92	40,58
Pasto sujo	14.089,00	10,22
Queimada	14,41	0,01
Sistema viário	451,90	0,33
Urbana	2.570,69	1,87
Vegetação Florestal		
Avançada	5.191,05	3,77
Vegetação Florestal Inicial	7.420,44	5,38
Vegetação Florestal Média	11.331,03	8,22
<b>Total</b>	<b>137.804,05</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 9** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Guaratinga no ano de 2013.

<b>Guaratinga</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Afloramento rochoso	645,24	0,53
Agricultura anual	468,46	0,38
Agricultura perene	585,97	0,48
Agricultura perene - Café	62,96	0,05
Agricultura perene - Mamão	7,65	0,01
Área degradada	60,02	0,05
Cabruca	2.192,42	1,79
Campo úmido degradado	2.368,63	1,93
Comunidade Aluvial Arbórea	1,31	0,00
Corpos d'água	601,34	0,49
Desmatamento recente	10,47	0,01
Eucalyptus	9.550,83	7,80
Instalações rurais	179,07	0,15
Mussununga/Campinarana	6,79	0,01
Pasto limpo	64.934,66	53,00
Pasto sujo	15.729,81	12,84
Queimada	3,37	0,00
Sistema viário	141,52	0,12
Urbana	204,56	0,17
Vegetação Florestal		
Avançada	3.358,95	2,74
Vegetação Florestal Inicial	9.217,00	7,52
Vegetação Florestal Média	12.183,65	9,94
<b>Total</b>	<b>122.514,69</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 10** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Itabela no ano de 2013.

Itabela		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Afloramento rochoso	172,67	0,17
Agricultura anual	145,65	0,15
Agricultura perene	1.597,46	1,61
Agricultura perene - Café	1.958,88	1,97
Área degradada	46,41	0,05
Cabruca	3.636,81	3,67
Campo úmido degradado	1.804,65	1,82
Comunidade Aluvial Arbórea	156,24	0,16
Corpos d'água	458,18	0,46
Desmatamento recente	14,87	0,01
Eucalyptus	11.245,83	11,34
Instalações rurais	151,03	0,15
Mineração	6,28	0,01
Outras classes	2,71	0,00
Pasto limpo	45.773,33	46,14
Pasto sujo	4.381,87	4,42
Queimada	9,70	0,01
Sistema viário	216,36	0,22
Urbana	486,27	0,49
Vegetação Florestal Avançada	5.345,84	5,39
Vegetação Florestal Inicial	8.950,27	9,02
Vegetação Florestal Média	12.649,49	12,75
<b>Total</b>	<b>99.210,81</b>	<b>100,00</b>



**Tabela 11** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Itagimirim no ano de 2013.

Itagimirim		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Afloramento rochoso	18,6	0,02
Agricultura anual	104,6	0,12
Agricultura perene	173,2	0,20
Área degradada	269,90	0,31
Campo úmido degradado	2.846,40	3,22
Comunidade Aluvial Arbórea	0,50	0,00
Corpos d'água	2.095,40	2,37
Eucalyptus	13.496,00	15,25
Instalações rurais	117,6	0,13
Mussununga/Campinarana	2,80	0,00
Pastagem	60.136,80	67,96
Queimada	658,90	0,74
Sistema viário	276,90	0,31
Urbana	144,3	0,16
Vegetação Florestal Avançada	1.799,10	2,03
Vegetação Florestal Média	6.329,20	7,15
<b>Total</b>	<b>88.481,22</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 12** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Itamaraju no ano de 2013.

Itamaraju		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Afloramento rochoso	135,24	0,93
Agricultura anual	3,41	0,02
Agricultura perene	57,45	0,39
Cabruca	539,56	3,69
Campo úmido degradado	198,17	1,36
Corpos d'água	29,89	0,20
Desmatamento recente	8,24	0,06
Eucalyptus	137,83	0,94
Instalações rurais	24,82	0,17
Pasto limpo	5.785,53	39,61
Pasto sujo	209,43	1,43
Sistema viário	15,39	0,11
Urbana	14,86	0,10
Vegetação Florestal Avançada	2.997,03	20,52
Vegetação Florestal Inicial	374,91	2,57
Vegetação Florestal Média	4.073,34	27,89
<b>Total</b>	<b>14.605,10</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 13** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Itapebi no ano de 2013.

<b>Itapebi</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Afloramento rochoso	9,14	0,01
Agricultura anual	662,77	0,77
Agricultura perene	9,44	0,01
Agricultura perene - Coco	4,41	0,01
Área degradada	78,41	0,09
Cabruca	4.817,72	5,59
Campo úmido degradado	180,48	0,21
Corpos d'água	4.906,77	5,70
Eucalyptus	1.625,71	1,89
Instalações rurais	94,23	0,11
Mineração	0,85	0,00
Pasto limpo	38.348,88	44,53
Pasto sujo	16.262,50	18,88
Queimada	9,68	0,01
Sistema viário	250,94	0,29
Urbana	147,66	0,17
Vegetação Florestal Avançada	6.790,15	7,88
Vegetação Florestal Inicial	3.782,14	4,39
Vegetação Florestal Média	8.143,01	9,45
<b>Total</b>	<b>86.124,88</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 14** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Itarantim no ano de 2013.

<b>Itarantim</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Corpos d'água	2.220,64	27,62
Instalações rurais	1,22	0,02
Pasto limpo	1.435,96	17,86
Pasto sujo	3.382,47	42,08
Queimada	0,17	0,00
Vegetação Florestal Avançada	124,82	1,55
Vegetação Florestal Inicial	129,27	1,61
Vegetação Florestal Média	744,37	9,26
<b>Total</b>	<b>8.038,91</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 15** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Mascote no ano de 2013.

<b>Mascote</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Agricultura perene	48,21	0,07
Área degradada	234,87	0,35
Cabruca	2.475,63	3,73
Campo úmido degradado	428,21	0,64
Corpos d'água	373,78	0,56
Eucalyptus	4.150,87	6,25
Instalações rurais	23,13	0,03
Mussununga/Campinarana	1.471,75	2,22
Outras classes	0,00	0,00
Pasto limpo	26.214,37	39,47
Pasto sujo	8.348,79	12,57
Queimada	5,28	0,01
Sistema viário	175,30	0,26
Urbana	151,01	0,23
Vegetação Florestal Avançada	4.717,99	7,10
Vegetação Florestal Inicial	5.546,36	8,35
Vegetação Florestal Média	12.051,39	18,15
<b>Total</b>	<b>66.416,97</b>	<b>100</b>

**Tabela 16** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Pau Brasil no ano de 2013.

<b>Pau Brasil</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Corpos d'água	25,26	3,67
Pasto limpo	345,75	50,18
Pasto sujo	172,10	24,98
Vegetação Florestal Inicial	36,89	5,35
Vegetação Florestal Média	108,98	15,82
<b>Total</b>	<b>688,99</b>	<b>100</b>

**Tabela 17** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Porto Seguro no ano de 2013.

<b>Porto Seguro</b>		
<b>Classes</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentagem</b>
Agricultura anual	1.105,93	0,48
Agricultura perene	6.835,77	2,95
Agricultura perene - Café	1.580,02	0,68
Agricultura perene - Citrus	68,58	0,03
Agricultura perene - Coco	730,09	0,31
Agricultura perene - Mamão	1.165,38	0,50
Área degradada	166,36	0,07
Cabruca	2.077,46	0,90
Campo úmido degradado	9.030,82	3,89
Campos de restinga	518,81	0,22
Comunidade Aluvial Arbórea	3.589,39	1,55
Corpos d'água	1.441,24	0,62
Eucalyptus	23.318,85	10,05
Instalações rurais	346,15	0,15
Manguezal	1.478,52	0,64
Mineração	47,43	0,02
Mussununga/Campinarana	1.509,56	0,65
Outras classes	4,50	0,00
Pasto limpo	64.045,89	27,61
Pasto sujo	20.059,89	8,65
Queimada	4,55	0,00
Restinga arbórea	557,14	0,24
Restinga arbustiva	966,82	0,42
Seringal	953,19	0,41
Sistema viário	634,48	0,27
Urbana	3.489,00	1,50
Vegetação Florestal Avançada	27.918,29	12,04
Vegetação Florestal Inicial	27.463,55	11,84
Vegetação Florestal Média	30.851,05	13,30
<b>Total</b>	<b>231.958,69</b>	<b>100</b>

**Tabela 18** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Potiraguá no ano de 2013.

Potiraguá		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Agricultura perene	8,14	0,03
Área degradada	39,21	0,13
Cabruca	184,36	0,63
Campo úmido degradado	7,92	0,03
Corpos d'água	116,59	0,40
Instalações rurais	10,19	0,04
Pasto limpo	18.027,14	62,07
Pasto sujo	5.192,19	17,88
Sistema viário	134,61	0,46
Urbana	49,50	0,17
Vegetação Florestal Inicial	1.953,78	6,73
Vegetação Florestal Média	3.321,10	11,43
<b>Total</b>	<b>29.044,73</b>	<b>100</b>

**Tabela 19** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Salto da Divisa no ano de 2013.

Salto da Divisa		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Área degradada	9,80	0,06
Campo úmido degradado	98,94	0,57
Corpos d'água	1.071,83	6,15
Instalações rurais	6,23	0,04
Mineração	16,69	0,10
Pasto limpo	8.359,74	47,96
Pasto sujo	3.788,15	21,73
Sistema viário	40,60	0,23
Urbana	88,35	0,51
Vegetação Florestal Avançada	2.024,59	11,61
Vegetação Florestal Inicial	910,52	5,22
Vegetação Florestal Média	1.015,99	5,83
<b>Total</b>	<b>17.431,43</b>	<b>100</b>



**Tabela 20** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Santa Cruz Cabralia no ano de 2013.

Santa Cruz Cabralia		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Agricultura anual	590,64	0,35
Agricultura anual - cana-de-açúcar	4.861,22	2,87
Agricultura perene	4.017,16	2,37
Agricultura perene - Café	296,31	0,18
Agricultura perene - Citrus	199,68	0,12
Agricultura perene - Coco	194,70	0,12
Agricultura perene - Mamão	125,64	0,07
Área degradada	129,73	0,08
Cabruca	345,43	0,20
Campo úmido degradado	1.610,65	0,95
Campos de restinga	379,55	0,22
Comunidade Aluvial Arbórea	2.299,34	1,36
Corpos d'água	730,65	0,43
Desmatamento recente	0,67	0,00
Eucalyptus	32.258,48	19,06
Instalações rurais	235,55	0,14
Manguezal	746,78	0,44
Mineração	57,81	0,03
Mussununga/Campinarana	1.299,45	0,77
Pasto limpo	26.829,16	15,85
Pasto sujo	10.950,64	6,47
Queimada	7,26	0,00
Restinga arbórea	542,49	0,32
Restinga arbustiva	325,71	0,19
Seringal	26,21	0,02
Sistema viário	402,80	0,24
Urbana	902,13	0,53
Vegetação Florestal Avançada	33.667,06	19,89
Vegetação Florestal Inicial	11.916,39	7,04
Vegetação Florestal Média	33.305,24	19,68
<b>Total</b>	<b>169.254,55</b>	<b>100</b>

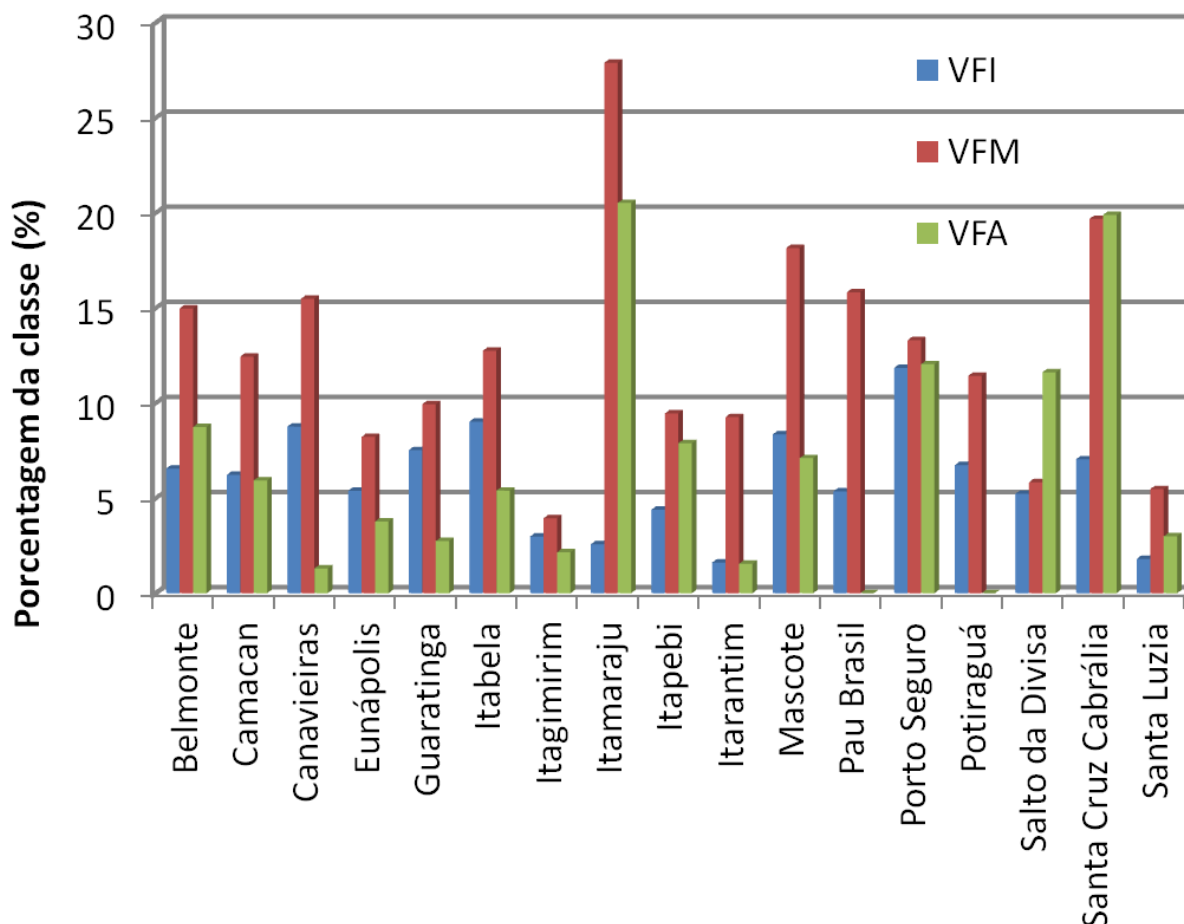
**Tabela 21** - Área em ha e o percentual do uso e cobertura da terra quantificados para o município de Santa Luzia no ano de 2013.

Santa Luzia		
Classes	Área (ha)	Porcentagem
Agricultura perene	11,01	0,14
Cabruca	2.769,49	34,76
Campo úmido degradado	20,29	0,25
Corpos d'água	77,10	0,97
Eucalyptus	573,49	7,20
Instalações rurais	1,30	0,02
Mussununga/Campinarana	560,45	7,03
Pasto limpo	2.343,60	29,42
Pasto sujo	792,40	9,95
Vegetação Florestal Avançada	238,38	2,99
Vegetação Florestal Inicial	143,50	1,80
Vegetação Florestal Média	436,04	5,47
<b>Total</b>	<b>7.967,03</b>	<b>100</b>

A Figura 4 apresenta o percentual da classe vegetação florestal para cada município. Pode-se verificar que na maioria dos municípios a classe vegetação florestal em estágio médio foi predominante. Apenas os municípios de Santa Cruz Cabralia e Salto da Divisa apresentaram um maior percentual de floresta em estágio avançado, com um total de 19,89 % e 11,61 %, respectivamente.

Entretanto, o município com maior percentual de área total de floresta em estágio avançado foi Itamaraju com 20,52%. No município Pau Brasil não foi identificada essa classe de floresta. Os municípios de Itamaraju e Santa Cruz Cabralia apresentaram mais que 50,98% e 46,61% da área total ocupada por vegetação florestal em diferentes estágios, respectivamente. No entanto, os municípios de Itagimirim e Santa Luzia apresentaram o menor percentual de ocupação por essas classes, correspondendo a 9,07% e 10,26%, respectivamente.

**Figura 4** - Percentual das classes de vegetação florestal inicial (VFI), média (VFM) e avançada (VFA) para cada município de região de estudo.



A Tabela 22 apresenta a matriz de transição referente a área total mapeada ressaltando as áreas em que foram registradas conversões do uso e cobertura da terra durante o período de 2006 e 2013. A matriz de transição foi realizada apenas para as áreas de sobreposição entre os mapeamentos dos anos de 2006 e 2013. Como se pode observar, considerando a área total analisada, as conversões foram pequenas, na maioria menos de 1%, enfatizando que não foram registradas mudanças significativas no uso e cobertura da terra na região avaliada e, conseqüentemente em escala regional provavelmente não podem ser observadas mudanças significativas nos padrões da paisagem.

As classes em que foram registradas as maiores mudanças foram as classes pastagem e eucalyptus. A classe pastagem apresentou uma redução de área de 4,05% e a classe eucalyptus apresentou um acréscimo de área de 1,61%, em relação ao ano de 2006. Para a classe vegetação florestal foi registrado um aumento de 0,91% em relação ao ano de 2006. Desta forma, pode-se ressaltar que no total geral a área analisada não tem sofrido com as

alterações antrópicas e as pressões de conversão de vegetação nativa para cultivos agrícolas.

**Tabela 22** - Matriz de transição para a área total avaliada indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Área total mapeada (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2006
AG	0,88	0,09	0,03	0,02	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	1,31
VF	0,08	22,52	0,17	0,15	3,63	0,03	0,17	0,86	0,01	0,28	0,10	27,98
RES/OU	0,03	0,19	2,52	0,08	0,13	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,04	3,05
CUD	0,02	0,20	0,05	1,53	0,43	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	2,27
PA	0,29	4,63	0,16	0,74	35,72	0,24	0,84	2,68	0,01	0,26	0,38	45,96
AA	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,32	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,39
AP	0,00	0,07	0,02	0,00	0,17	0,00	0,68	0,06	0,00	0,00	0,02	1,02
EU	0,01	0,81	0,01	0,02	0,98	0,06	0,16	6,84	0,00	0,00	0,03	8,91
SE	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	0,09
CA	0,04	0,26	0,02	0,01	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	3,01	0,01	3,70
OC	0,01	0,09	0,05	0,01	0,26	0,01	0,02	0,04	0,00	0,01	4,85	5,33
Soma 2013	1,36	28,89	3,01	2,57	41,91	0,66	1,91	10,52	0,08	3,64	5,44	100,00

As Tabelas 23 a 39 apresentam os valores de transição em percentual entre as classes referentes aos municípios da região de estudo. A área total coberta pelo mapeamento referente ao ano de 2013 foi menor em relação ao ano de 2006. Desta forma, os resultados apresentados para as análises de mudanças são referentes apenas a área de sobreposição entre os mapeamentos dos anos 2006 e 2013.

**Tabela 23** - Matriz de transição para o município de Belmonte indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Belmonte (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2007
AG	1,85	0,12	0,03	0,04	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	2,30
VF	0,08	25,27	0,47	0,33	3,32	0,00	0,05	0,98	0,00	0,51	0,05	31,06
RES/OU	0,04	0,55	9,26	0,41	0,31	0,00	0,06	0,01	0,00	0,13	0,08	10,84
CUD	0,04	0,52	0,10	3,88	0,21	0,00	0,01	0,01	0,00	0,09	0,00	4,86
PA	0,14	4,33	0,25	0,37	20,98	0,01	0,32	1,70	0,00	0,33	0,14	28,56
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
AP	0,00	0,03	0,05	0,00	0,04	0,00	0,41	0,02	0,00	0,00	0,01	0,56
EU	0,00	1,03	0,01	0,02	0,96	0,02	0,04	7,93	0,00	0,01	0,05	10,08
SE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
CA	0,14	0,57	0,02	0,04	0,46	0,00	0,01	0,01	0,00	9,42	0,00	10,66
OC	0,00	0,07	0,23	0,02	0,16	0,00	0,05	0,07	0,00	0,00	0,40	1,02
Soma 2013	2,30	32,48	10,43	5,12	26,56	0,05	0,94	10,73	0,01	10,63	0,74	100,00

**Tabela 24** - Matriz de transição para o município de Camacan indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Camacan (%)	AG	VF	CUD	PA	OC	Soma 2006
AG	0,95	0,53	0,00	1,29	0,00	2,77
VF	0,21	28,70	0,00	5,48	0,00	34,40
CUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	1,25	7,93	0,01	53,59	0,05	62,83
OC	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
Soma 2013	2,41	37,16	0,01	60,37	0,05	100,00

**Tabela 25** - Matriz de transição para o município de Canavieiras indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Canavieiras (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2006
AG	0,98	0,03	0,23	0,06	0,18	0,01	0,00	0,00	0,14	0,05	1,70
VF	0,02	20,70	0,20	0,17	5,49	0,24	0,14	0,03	0,69	0,05	27,72
RES/OU	0,21	0,25	6,79	0,14	0,54	0,08	0,00	0,00	0,05	0,09	8,15
CUD	0,04	0,07	0,20	0,88	0,20	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	1,43
PA	0,25	5,93	0,58	0,47	34,49	0,30	0,84	0,06	1,42	0,23	44,56
AP	0,01	0,03	0,04	0,00	0,03	0,27	0,00	0,00	0,00	0,03	0,41
EU	0,00	0,13	0,00	0,00	0,11	0,02	0,75	0,00	0,00	0,00	1,00
SE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
CA	0,16	0,42	0,20	0,11	1,96	0,01	0,02	0,00	11,05	0,03	13,96
OC	0,06	0,09	0,04	0,00	0,29	0,01	0,00	0,00	0,02	0,55	1,06
Soma 2013	1,74	27,65	8,28	1,82	43,29	0,95	1,75	0,09	13,40	1,04	100,00

**Tabela 26** - Matriz de transição para o município de Eunápolis indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Eunápolis (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	CA	OC	Soma 2006
AG	0,16	0,10	0,00	0,02	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
VF	0,06	11,99	0,00	0,10	2,96	0,02	0,10	1,58	0,20	0,08	17,10
RES/OU	0,00	0,01	0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
CUD	0,03	0,23	0,00	1,07	0,98	0,00	0,01	0,03	0,00	0,01	2,36
PA	0,43	3,82	0,08	2,19	43,71	0,50	1,82	3,91	0,07	0,91	57,44
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,12	0,02	0,00	0,00	0,00	0,19
AP	0,00	0,03	0,00	0,00	0,10	0,00	0,64	0,05	0,00	0,01	0,83
EU	0,01	1,43	0,01	0,03	1,63	0,27	0,20	15,21	0,00	0,06	18,85
CA	0,00	0,11	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,42
OC	0,01	0,06	0,00	0,01	0,40	0,02	0,03	0,05	0,00	1,57	2,16
Soma 2013	0,70	17,77	0,17	3,43	50,17	0,92	2,83	20,84	0,52	2,65	100,00

**Tabela 27** - Matriz de transição para o município de Guaratinga indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Guaratinga (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	CA	OC	Soma 2006
AG	0,11	0,09	0,00	0,01	0,28	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,50
VF	0,08	14,43	0,05	0,08	4,11	0,00	0,02	0,35	0,14	0,01	19,28
RES/OU	0,00	0,10	0,43	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
CUD	0,02	0,16	0,00	0,90	0,69	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	1,78
PA	0,34	5,44	0,12	1,10	60,01	0,10	0,28	6,39	0,13	0,25	74,17
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,07
AP	0,00	0,02	0,00	0,00	0,10	0,00	0,11	0,01	0,00	0,00	0,24
EU	0,00	0,04	0,00	0,00	0,19	0,01	0,18	1,20	0,00	0,01	1,64
CA	0,00	0,06	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	1,12
OC	0,00	0,10	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,04	0,00	0,17	0,57
Soma 2013	0,55	20,45	0,60	2,08	65,89	0,16	0,60	8,02	1,19	0,45	100,00

**Tabela 28** - Matriz de transição para o município de Itabela indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Itabela (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	CA	OC	Soma 2006
AG	0,08	0,12	0,00	0,01	0,26	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,49
VF	0,08	18,22	0,03	0,05	3,85	0,01	0,25	1,01	0,65	0,04	24,19
RES/OU	0,00	0,03	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,18
CUD	0,01	0,14	0,00	1,00	0,84	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	2,05
PA	0,34	5,69	0,01	0,65	42,42	0,09	1,00	3,58	0,32	0,32	54,43
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,09
AP	0,00	0,08	0,00	0,01	0,31	0,00	1,43	0,12	0,00	0,02	1,98
EU	0,00	0,78	0,00	0,04	1,59	0,04	1,17	7,93	0,00	0,07	11,63
CA	0,01	0,71	0,01	0,00	0,37	0,00	0,02	0,00	3,00	0,01	4,13
OC	0,00	0,02	0,00	0,01	0,24	0,00	0,03	0,04	0,00	0,48	0,84
Soma 2013	0,53	25,79	0,17	1,78	49,94	0,17	3,91	12,74	4,01	0,96	100,00



**Tabela 29** - Matriz de transição para o município de Itagimirim indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU) e Outras Classes (OC).

Itagimirim (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	OC	Soma 2006
AG	1,68	0,03	0,02	0,51	0	0,01	0	0	0	2,36
VF	0,03	6,72	0,01	2,27	0	0,4	0,07	0,01	0,01	9,56
RES/OU	0	0,01	0	0,08	0	0	0	0,01	0	0,14
CUD	0,02	0,04	0,88	1,49	0,01	0,06	0,01	0	0	2,45
PA	0,63	2,01	2,33	62,27	0,15	8,66	1,11	0	0,1	76,48
AA	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,02	0,03
AP	0	0	0	0,01	0,03	0,01	0	0	0	0,05
EU	0	0,3	0,01	1	0	6,29	0,03	0	0	8,01
OC	0	0,01	0,01	0,37	0	0,07	0,16	0	0	0,92
Soma 2013	2,37	9,19	0,02	3,22	67,96	0,12	0,2	15,25	1,67	100

**Tabela 30** - Matriz de transição para o município de Itamaraju indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Itamaraju (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	CA	OC	Soma 2006
AG	0,05	0,01	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,26
VF	0,00	39,59	0,34	0,03	3,64	0,01	0,02	0,14	0,34	0,01	44,12
RES/OU	0,00	0,26	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,87
CUD	0,01	0,06	0,00	0,93	0,76	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	1,80
PA	0,21	5,31	0,06	0,82	36,93	0,00	0,01	0,73	0,42	0,23	44,71
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
AP	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,35
EU	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02
CA	0,00	2,92	0,00	0,00	0,92	0,00	0,00	0,00	3,09	0,00	6,93
OC	0,01	0,31	0,00	0,01	0,35	0,00	0,00	0,03	0,00	0,19	0,90
Soma 2013	0,27	48,52	0,95	1,79	42,80	0,03	0,33	0,94	3,91	0,46	100,00



**Tabela 31** - Matriz de transição para o município de Itapebi indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Itapebi (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	CA	OC	Soma 2006
AG	4,34	0,07	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	5,18
VF	0,09	19,29	0,00	0,00	4,47	0,01	0,00	0,06	0,53	0,05	24,50
RES/OU	0,00	0,00	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
CUD	0,00	0,00	0,00	0,05	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
PA	0,63	3,55	0,00	0,16	55,77	0,60	0,01	0,12	0,56	0,29	61,71
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
EU	0,00	0,06	0,00	0,00	0,15	0,28	0,00	0,77	0,00	0,01	1,26
CA	0,02	0,35	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00	5,26	0,03	6,51
OC	0,01	0,03	0,00	0,00	0,29	0,00	0,00	0,01	0,02	0,23	0,59
Soma 2013	5,10	23,35	0,01	0,22	62,42	0,89	0,02	0,96	6,40	0,62	100,00

**Tabela 32** - Matriz de transição para o município de Itarantim indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Itarantim (%)	AG	VF	PA	OC	Soma 2006
AG	14,85	0,13	2,18	0,00	17,16
VF	0,08	13,75	2,51	0,00	16,34
PA	1,55	2,29	62,63	0,02	66,48
OC	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02
Soma 2013	16,48	16,16	67,34	0,02	100,00

**Tabela 33** - Matriz de transição para o município de Mascote indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Mascote (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AP	EU	CA	OC	Soma 2007
AG	0,23	0,10	0,00	0,01	0,23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,57
VF	0,08	26,65	0,10	0,02	5,80	0,00	0,39	0,67	0,04	33,75
RES/OU	0,00	0,10	1,95	0,00	0,18	0,00	0,02	0,00	0,00	2,25
CUD	0,00	0,03	0,04	0,46	0,50	0,00	0,07	0,00	0,00	1,11
PA	0,26	7,33	0,26	0,21	42,32	0,08	3,63	0,37	0,22	54,68
AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EU	0,00	0,23	0,00	0,05	0,64	0,00	2,84	0,00	0,01	3,77
CA	0,00	0,58	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	2,16	0,01	3,26
OC	0,00	0,06	0,01	0,00	0,32	0,00	0,01	0,01	0,20	0,61
Soma 2013	0,58	35,09	2,36	0,73	50,50	0,08	6,97	3,22	0,48	100,00

**Tabela 34** - Matriz de transição para o município de Pau Brasil indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Pau Brasil (%)	AG	VF	PA	Soma 2006
AG	1,97	0,00	0,48	2,45
VF	0,00	29,90	6,14	36,05
PA	0,50	6,77	54,24	61,50
Soma 2013	2,46	36,67	60,87	100,00

**Tabela 35** - Matriz de transição para o município de Porto Seguro indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Porto Seguro (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2006
AG	0,12	0,15	0,03	0,03	0,13	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,49
VF	0,14	31,36	0,26	0,30	4,18	0,04	0,52	1,09	0,05	0,07	0,29	38,30
RES/OU	0,03	0,34	1,60	0,05	0,07	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,07	2,19
CUD	0,04	0,30	0,06	2,77	0,25	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	3,46
PA	0,24	5,59	0,23	0,75	27,90	0,25	1,87	1,63	0,02	0,10	0,48	39,07
AA	0,00	0,02	0,00	0,00	0,06	0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,25
AP	0,01	0,23	0,04	0,00	0,58	0,01	1,80	0,14	0,00	0,00	0,03	2,84
EU	0,02	1,01	0,01	0,02	1,88	0,01	0,24	7,21	0,02	0,00	0,04	10,47
SE	0,00	0,06	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,05	0,32	0,00	0,00	0,47
CA	0,03	0,07	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,66
OC	0,00	0,16	0,03	0,02	0,27	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	1,26	1,80
Soma 2013	0,64	39,30	2,25	3,95	35,45	0,46	4,50	10,19	0,42	0,66	2,19	100,00

**Tabela 36** - Matriz de transição para o município de Potiraguá indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Potiraguá (%)	AG	VF	CUD	PA	AP	CA	OC	Soma 2006
AG	0,05	0,01	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,25
VF	0,01	16,56	0,00	5,15	0,00	0,11	0,06	21,89
CUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	0,25	4,17	0,03	71,32	0,03	0,03	0,51	76,35
AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA	0,00	0,17	0,00	0,07	0,00	0,59	0,04	0,86
OC	0,00	0,09	0,00	0,38	0,00	0,02	0,14	0,64
Soma 2013	0,31	21,00	0,03	77,12	0,03	0,75	0,75	100,00

**Tabela 37** - Matriz de transição para o município de Salto da Divisa indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Salto da Divisa (%)	AG	VF	CUD	PA	OC	Soma 2006
AG	1,23	0,00	0,01	0,33	0,04	1,60
VF	0,00	17,67	0,00	5,25	0,11	23,03
CUD	0,01	0,00	0,10	0,13	0,00	0,24
PA	0,61	4,15	0,50	68,08	0,31	73,65
OC	0,06	0,03	0,00	0,48	0,92	1,48
Soma 2013	1,91	21,85	0,60	74,26	1,37	100,00

**Tabela 38** - Matriz de transição para o município de Santa Cruz Cabralia indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Santa Cruz Cabralia (%)	AG	VF	RES/OU	CUD	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2006
AG	0,11	0,07	0,04	0,01	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
VF	0,09	40,50	0,17	0,10	2,78	0,17	0,24	1,87	0,00	0,03	0,12	45,93
RES/OU	0,04	0,13	1,61	0,03	0,05	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	1,91
CUD	0,01	0,11	0,03	0,63	0,05	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,86
PA	0,10	5,04	0,12	0,14	18,11	0,82	1,56	1,99	0,00	0,02	0,20	27,89
AA	0,00	0,13	0,00	0,01	0,05	2,37	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02	2,59
AP	0,00	0,13	0,02	0,00	0,21	0,01	1,03	0,10	0,00	0,01	0,01	1,51
EU	0,00	2,10	0,03	0,01	1,13	0,07	0,05	14,87	0,00	0,00	0,03	18,26
SE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02
CA	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,17	0,00	0,21
OC	0,00	0,17	0,05	0,00	0,21	0,02	0,02	0,05	0,00	0,00	0,62	0,52
Soma 2013	0,36	48,40	2,07	0,92	22,64	3,46	2,94	18,96	0,01	0,22	1,05	100,00

**Tabela 39** - Matriz de transição para o município de Santa Luzia indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal (VF), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Campo úmido degradado (CUD), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Santa Luzia (%)	VF	RES/OU	PA	AP	EU	CA	Soma 2006
VF	17,63	0,05	4,60	0,00	1,97	9,92	34,16
RES/OU	0,01	0,29	0,11	0,00	0,00	0,00	0,42
PA	5,93	0,00	21,43	0,00	13,26	4,15	44,77
AP	0,23	0,00	0,37	0,00	8,73	0,00	9,33
EU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA	0,36	0,00	1,48	0,00	0,11	9,37	11,32
Soma 2013	24,15	0,34	27,98	0,00	24,08	23,44	100,00

Em síntese para o município de **Belmonte** as classes identificadas com maior conversão foram vegetação florestal com um aumento de 1,42% e pastagem com uma redução de 2,0%.

Para o município de **Camacan** as conversões mais representativas foram para as classes vegetação florestal com um aumento de 2,76% e pastagem com um redução de 2,46%.

Para o município de **Canavieiras** as classes com maior percentual de conversão foram eucalyptus com um aumento de 0,75% e pastagem com uma redução de 1,27%.

Para o município de **Eunápolis** as maiores conversões foram para as áreas de agricultura perene com um aumento de 2,0% e para as áreas de pastagem com uma redução de 7,27%.

Para o município de **Guaratinga** as maiores conversões foram referentes as classes eucalyptus com um aumento de 6,38% e pastagem com uma redução de 8,28 %.

Para o município de **Itabela** as maiores conversões foram para as classes agricultura perene que teve um aumento de 1,93% e para a classe pastagem que teve uma redução de 4,49%.

Para o município de **Itagimirim** foram identificadas as maiores conversões para a classe eucalipto com um aumento de 7,24% e para a classe pastagem que teve uma redução de 8,52%.

Para o município de **Itamaraju** as maiores conversões foram indicadas para a classe vegetação florestal que teve um aumento de 4,4% e para a classe cabruca que teve uma redução de 3,02%.

Para o município **Itapebi** as maiores conversões foram obtidas para a classe agricultura anual com um aumento de 0,89% e para a classe vegetação florestal que teve uma redução de 1,15%.

Para o município de **Itarantim** as maiores conversões foram identificadas para a classe pastagem que teve um aumento de 0,86% e para a classe corpo d'água que teve uma redução de 0,68%.

Para o município de **Mascote** as maiores conversões foram observadas para a classe eucalyptus com um aumento de 3,2% e para a classe pastagem com uma redução de 4,18%.

Para o município de **Pau Brasil** as maiores conversões foram identificadas para a classe vegetação florestal que teve um aumento de 0,62 % e para a classe pastagem que teve uma redução de 0,63%.

Para o município de **Porto Seguro** as maiores conversões foram identificadas para a classe agricultura perene com um aumento de 1,66% e para a classe pastagem com uma redução de 3,62%.

Para o município de **Potiraguá** as maiores conversões foram identificadas para a classe pastagem com um aumento de 0,77% e para a classe vegetação florestal com uma redução de 0,89%.

Para o município de **Salto da Divisa** as maiores conversões foram identificadas para a classe pastagem com um aumento de 0,61% e para a classe vegetação florestal com uma redução de 1,18%.

Para o município de **Santa Cruz Cabralia** as maiores conversões foram identificadas para a classe vegetação florestal com um aumento de 2,47% e para a classe pastagem com uma redução de 5,25%.

Para o município de **Santa Luzia** as maiores conversões foram observadas para a classe eucalyptus com um aumento de 24,08% e para a classe pastagem com uma redução de 16,79%.

As Tabelas 40 a 46 apresentam os valores de transição em percentual entre as classes referentes 7 Bacias Hidrográficas da região de estudo. A área total coberta pelo mapeamento referente ao ano de 2013 foi menor em relação ao



ano de 2006. Desta forma, os resultados apresentados para as análises de mudanças são referentes apenas à área de sobreposição entre os mapeamentos dos anos 2006 e 2013.

**Tabela 40** - Matriz de transição para a Bacia Hidrográfica do Buranhém indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal Inicial (VFI), Vegetação Florestal Média (VFM), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Bacia de Buranhém (%)	AG	VFI	VFM	RES/OU	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2007
AG	0,21	0,16	0,03	0,01	0,31	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,02	0,79
VFI	0,14	17,29	0,13	0,13	4,32	0,03	0,25	0,33	0,02	0,24	0,10	22,99
VFM	0,04	0,07	0,74	0,02	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,97
CUD	0,01	0,21	0,03	1,30	0,61	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	2,19
PA	0,40	5,91	0,10	1,44	52,92	0,20	1,02	4,65	0,01	0,16	0,38	67,19
AA	0,00	0,02	0,00	0,00	0,06	0,14	0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,29
AP	0,01	0,10	0,00	0,00	0,31	0,00	0,78	0,01	0,00	0,00	0,01	1,23
EU	0,03	0,13	0,00	0,01	0,22	0,01	0,20	1,33	0,00	0,00	0,01	1,94
SE	0,00	0,03	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,23	0,00	0,00	0,29
CA	0,05	0,07	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,00	1,00
OC	0,01	0,13	0,00	0,01	0,33	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,58	1,10
Soma 2013	0,91	24,12	1,03	2,92	59,33	0,39	2,32	6,38	0,27	1,21	1,12	100,00

**Tabela 41** - Matriz de transição para a Bacia Hidrográfica do Caraíva indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal Inicial (VFI), Vegetação Florestal Média (VFM), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Bacia de Caraíva (%)	AG	VFI	VFM	RES/OU	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2007
AG	0,07	0,16	0,01	0,00	0,16	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,41
VFI	0,10	20,97	0,08	0,26	4,01	0,02	0,37	1,98	0,12	0,04	0,01	27,96
VFM	0,01	0,03	0,70	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	0,04	0,00	0,87
RES/OU	0,00	0,37	0,03	2,04	0,61	0,00	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	3,12
PA	0,29	6,04	0,08	0,67	31,85	0,06	1,62	3,02	0,07	0,22	0,01	43,94
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,13
AP	0,00	0,13	0,00	0,01	0,49	0,03	1,68	0,28	0,00	0,01	0,00	2,62
EU	0,01	1,73	0,00	0,05	2,85	0,04	0,60	13,86	0,00	0,09	0,00	19,23
SE	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,05
CA	0,00	0,31	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	0,00	1,19
OC	0,00	0,03	0,01	0,02	0,19	0,00	0,02	0,07	0,00	0,14	0,00	0,49
Soma 2013	0,48	29,80	0,91	3,08	40,33	0,21	4,32	19,30	0,96	0,55	0,04	100,00

**Tabela 42** - Matriz de transição para a Bacia Hidrográfica do Corumbau indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Vegetação Florestal Inicial (VFI), Vegetação Florestal Média (VFM), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Pastagem (PA) e Outras Classes (OC).

Bacia de Corumbau (%)	VFI	VFM	RES/OU	PA	OC	Soma 2007
VFI	72,62	0,00	0,00	2,05	0,00	74,68
VFM	0,00	3,02	0,00	0,23	0,35	3,59
RES/OU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	0,16	0,00	0,68	18,24	0,00	19,08
OC	0,10	0,00	0,00	2,51	0,04	2,65
Soma 2013	72,89	3,02	0,68	23,02	0,39	100,00

**Tabela 43** - Matriz de transição para a Bacia Hidrográfica dos Frades indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal Inicial (VFI), Vegetação Florestal Média (VFM), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Bacia de Frades (%)	AG	VFI	VFM	RES/OU	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2007
AG	0,08	0,08	0,01	0,05	0,26	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,49
VFI	0,09	19,08	0,05	0,24	4,55	0,16	0,36	0,57	0,05	0,02	0,06	25,25
VFM	0,01	0,05	0,79	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,94
RES/OU	0,08	0,18	0,01	3,30	0,48	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	4,06
PA	0,33	5,46	0,07	0,64	48,30	1,17	2,45	0,36	0,37	0,08	0,01	59,25
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00	0,06
AP	0,00	0,04	0,07	0,00	0,27	0,94	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	1,36
EU	0,00	0,20	0,00	0,01	0,59	0,46	2,44	0,00	0,03	0,00	0,04	3,77
SE	0,00	0,05	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,39
CA	0,01	0,41	0,00	0,00	0,40	0,02	0,00	2,68	0,01	0,00	0,00	3,53
OC	0,00	0,03	0,00	0,00	0,25	0,01	0,02	0,01	0,56	0,00	0,00	0,90
Soma 2013	0,60	25,59	1,00	4,27	55,17	2,77	5,32	3,65	1,05	0,15	0,43	100,00

**Tabela 44** - Matriz de transição para a Bacia Hidrográfica do Jequitinhonha indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal Inicial (VFI), Vegetação Florestal Média (VFM), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Bacia de Jequitinhonha (%)	AG	VFI	VFM	RES/OU	PA	AA	AP	SE	EU	CA	OC	Soma 2007
AG	3,12	0,10	0,02	0,03	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,01	3,80
VFI	0,08	17,14	0,13	0,19	3,12	0,00	0,01	0,00	0,53	0,38	0,04	21,62
VFM	0,02	0,17	3,79	0,22	0,17	0,00	0,02	0,00	0,00	0,08	0,04	4,51
RES/OU	0,02	0,34	0,03	2,52	0,56	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06	0,00	3,56
PA	0,45	3,25	0,09	0,86	41,92	0,17	0,15	0,00	3,22	0,31	0,43	50,84
AA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
AP	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,14	0,00	0,01	0,00	0,00	0,19
SE	0,00	0,51	0,00	0,02	0,75	0,08	0,02	0,00	5,70	0,01	0,04	7,12
EU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
CA	0,10	0,42	0,01	0,03	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	6,68	0,01	7,69
OC	0,01	0,03	0,03	0,00	0,25	0,00	0,01	0,00	0,05	0,01	0,27	0,64
Soma 2013	3,80	21,95	4,12	3,86	47,65	0,26	0,36	0,00	9,54	7,61	0,84	100,00

**Tabela 45** - Matriz de transição para a Bacia Hidrográfica de João de Tiba indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal Inicial (VFI), Vegetação Florestal Média (VFM), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Bacia de João de Tiba (%)	AG	VFI	VFM	RES/OU	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2007
AG	0,14	0,09	0,03	0,01	0,15	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,44
VFI	0,09	23,46	0,03	0,10	2,60	0,13	0,20	1,74	0,00	0,02	0,07	28,43
VFM	0,02	0,03	0,45	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,55
RES/OU	0,03	0,19	0,00	0,78	0,61	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	1,65
PA	0,28	4,44	0,09	1,40	31,01	0,88	2,08	3,51	0,00	0,01	0,62	44,31
AA	0,00	0,10	0,00	0,00	0,07	1,93	0,00	0,03	0,00	0,00	0,02	2,15
AP	0,00	0,08	0,01	0,00	0,21	0,01	1,02	0,05	0,00	0,00	0,02	1,39
EU	0,01	1,85	0,02	0,02	1,54	0,23	0,17	15,56	0,00	0,00	0,03	19,43
SE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CA	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,08
OC	0,01	0,07	0,01	0,01	0,34	0,02	0,03	0,03	0,00	0,00	1,03	1,56
Soma 2013	0,57	30,33	0,64	2,33	36,54	3,22	3,53	20,95	0,00	0,08	1,80	100,00



**Tabela 46** - Matriz de transição para a Bacia Hidrográfica do Santo Antonio indicando em percentual (%) em quais classes de uso e cobertura da terra foram registradas mudanças entre os anos de 2006 e 2013. Os valores destacados na cor vermelha indicam o aumento das classes em 2013; os valores destacados na cor cinza indicam a redução das classes em 2013 e os valores na cor branca indicam que as áreas se mantiveram com o mesmo percentual em relação ao ano de 2006. A legenda utilizada refere-se: Corpo d'água (AG), Vegetação Florestal Inicial (VFI), Vegetação Florestal Média (VFM), Restinga/Mangue/Mussununga-Campinarana/Afloramento (RES/OU), Pastagem (PA), Agricultura Anual (AA), Agricultura Perene (AP), Eucalipto (EU), Seringal (SE), Cabruca (CA) e Outras Classes (OC).

Bacia de Santo Antônio (%)	AG	VFI	VFM	RES/OU	PA	AA	AP	EU	SE	CA	OC	Soma 2007
AG	0,05	0,04	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
VFI	0,04	41,98	0,42	0,09	3,01	0,06	0,16	2,44	0,00	0,01	0,07	48,29
VFM	0,03	0,35	2,97	0,03	0,13	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	0,05	3,61
RES/OU	0,01	0,10	0,04	0,79	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96
PA	0,04	4,12	0,22	0,15	13,60	0,42	0,80	2,08	0,00	0,02	0,13	21,57
AA	0,00	0,03	0,00	0,00	0,02	0,53	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,62
AP	0,00	0,12	0,01	0,00	0,12	0,00	0,48	0,16	0,00	0,02	0,00	0,92
EU	0,00	2,39	0,04	0,00	1,39	0,01	0,02	18,68	0,00	0,00	0,09	22,64
SE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
CA	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,21	0,00	0,26
OC	0,00	0,18	0,05	0,00	0,18	0,01	0,01	0,12	0,00	0,00	0,41	0,97
Soma 2013	0,17	49,33	3,78	1,09	18,50	1,03	1,47	23,57	0,01	0,26	0,78	100,00

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do mapeamento gerado foi possível disponibilizar informações sobre o uso e cobertura da terra para a região Sul da Bahia referente ao ano de 2013. A área analisada abrangeu 1.329.744 de hectares, sendo que os resultados demonstraram uma acurácia no mapeamento de 80% em relação à verdade de campo.

As análises preliminares demonstraram que durante este período as áreas não apresentaram altos percentuais de conversão de uso e cobertura da terra. Entretanto, as áreas de vegetação natural da região analisada vêm sendo convertidas ao longo dos anos onde o estágio predominante da vegetação florestal nativa da região é de inicial a médio estágio de sucessão.

Somente nos municípios de Potiraguá e Salto da Divisa foi identificada redução da área de vegetação florestal, característica que indica conversões das áreas de vegetação natural para outros tipos de uso e cobertura da terra, ou ainda, futuros pontos de verificação do mapeamento, considerando que as reduções observadas foram na ordem de 0,88% e 1,18%, respectivamente.

Nos municípios de Belmonte, Camacan, Itamaraju, Pau Brasil e Santa Cruz Cabrália foi identificado incremento da área de vegetação florestal em relação ao ano de 2006, indicando que medidas de conservação foram adotadas nesses municípios ou que neste período essas áreas de vegetação natural sofreram regeneração.

Estes resultados evidenciam a necessidade de conservação dessas áreas de habitat, indicando a necessidade de um planejamento da ocupação do território, a fim de as áreas remanescentes de habitat não venham a ser convertidas, devido à alta demanda de áreas para a produção agropecuária. Ainda neste contexto, os resultados apontam a necessidade de análises da paisagem com foco na biodiversidade da fauna e da flora, para que a estrutura da paisagem seja analisada e seja possível avaliar se as áreas de habitat remanescente desempenham papel funcional e estão conectadas na paisagem.

A partir desses dados outras análises precisam ser realizadas, principalmente em escala municipal a fim de avaliar quais municípios necessitam com maior urgência de projetos de restauração ecológica e outras iniciativas como planejamento eficiente do território ou manejo das áreas de matriz (áreas agrícolas) e melhor fiscalização e efetividade do código florestal.

É importante ressaltar que nesta análise as taxas de conversão em escala regional foram baixas, tanto em incremento como em perda de área das classes analisadas. Esses resultados não podem ser atribuídos à metodologia

utilizada, uma vez que, os dados gerados seguiram os mesmos critérios e métodos do projeto anterior, ressaltando que novas regiões devem ser analisadas a fim de identificar se outras áreas vêm sofrendo maior pressão antrópica.

Os dados gerados pelo projeto minimizam a lacuna de dados sobre planejamento territorial e uso e cobertura da terra existente no Brasil. Estes dados podem servir de subsídio para aplicações em sensoriamento remoto (planejamento do território e estoque e fluxo de carbono), ecologia da paisagem, geografia e conservação da biodiversidade.

A partir da identificação das áreas de vegetação nativa poderão ser avaliados os principais tipos, distribuição e o estágio de conservação das principais fitofisionomias de vegetação nativa da região de abrangência do projeto. A identificação e o mapeamento dos principais usos da terra permitirá que sejam avaliadas a distribuição, a forma e a predominância de ocupação das culturas agrícolas nos últimos anos na região.

Desta forma, estes dados podem ser utilizados por instituições públicas, como base para fiscalizações ambientais, planejamento do uso da terra, consulta em campo entre outras demandas. Ainda, podem ser realizados trabalhos científicos multidisciplinares relacionando, por exemplo, o tipo de cada cultura agrícola com a biodiversidade de fauna e flora e o incremento de conectividade das áreas de acordo com as características dessas culturas e das espécies de fauna e flora.

## **EQUIPE DE EXECUÇÃO**

### **Coordenação técnica/executiva**

Rodrigo Borges - Biólogo, Mestre em Botânica pela Escola Nacional de Botânica Tropical do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (ENBT/JBRJ) - Coordenador regional de projetos IBIO.

Amanda Carvalho de Andrade - Bióloga, Mestre em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - Gerente de operações IBIO.

### **Coordenação executiva de mapeamento e geotecnologia**

Alessandro Coelho Marques - Geógrafo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). ECONAMFI, Ilhéus (Bahia).

### **Coordenação de ecologia da paisagem e trabalhos de campo**

Dr. Milton Cezar Ribeiro - Professor adjunto no Departamento de Ecologia (UNESP/Rio Claro), Laboratório de Ecologia Espacial e Conservação (LEEC)

Dra. Juliana Silveira dos Santos - Pós-doutoranda no Departamento de Ecologia (UNESP/Rio Claro), Laboratório de Ecologia Espacial e Conservação (LEEC)

John Wesley Ribeiro - Graduando em Ciência da Computação pela Universidade Anhanguera, responsável pelas análises de geoprocessamento e automação de processos no Laboratório de Ecologia Espacial e Conservação (LEEC) - UNESP Rio Claro

### **Especialistas de SIG e Geoprocessamento**

Dayse G. Azevedo; Priscila Sette; Shaila Leal; Thainna Waldburger; Washington Novaes.

## Responsável pela viabilização do projeto

Veracel Celulose

## Como citar este relatório

Ribeiro, M.C.; Santos, J.S.; Ribeiro, J.W.; Marques, A.; Borges, R.; Andrade, D.; Sette, P.; Leal, S.; Waldburger, T.; Novaes, W.; Andrade, A.C. 2015. Monitoramento independente da cobertura vegetal dos municípios da área de influência da Veracel no Extremo Sul da Bahia para o ano 2013. Relatório técnico IBIO/ECONAMFI/LEEC/ECONNECTA.

## Materiais disponibilizados

Todos os mapas gerados por esse projeto, incluindo o mapeamento da cobertura vegetal nos anos de 1990, 1996, 2000, 2006/2007 e 2013, estão disponíveis para visualização e download no portal IGEO ([www.igeo.org.br](http://www.igeo.org.br)). Os dados e relatórios também podem ser obtidos no portal do LEEC/UNESP ([www.leec.eco.br/data](http://www.leec.eco.br/data)).

## Como acessar e interpretar os dados

Os mapas em arquivo “.pdf”, com tamanho A2 e podem ser visualizados a partir do programa *Adobe Acrobat Reader* que pode ser obtido neste website: <https://acrobat.adobe.com/br/pt/products/pdf-reader.html>

Somente os arquivos com extensão “.shp” permitem que os dados sejam reprocessados, avaliados e que sejam extraídos outros produtos a partir desta base de dados. Esses dados podem ser visualizados e reprocessados a partir de qualquer Sistema de Informação Geográfica (SIG) que “leia” esta extensão de arquivo.

Recomenda-se que sejam utilizadas plataformas gratuitas como o Qgis e o GRASS. Para fazer o download destas plataformas gratuitas acesse: [http://qgis.org/pt\\_BR/site/forusers/download.html](http://qgis.org/pt_BR/site/forusers/download.html) e <https://grass.osgeo.org/download/software/ms-windows/>. Para saber mais detalhes de como essas plataformas funcionam e acessar tutoriais básicos dos softwares, consulte: <http://www.leec.eco.br/softwares.html>

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASSANO, C, R,; BARLOW, J,; PARDINI, R, Large mammals in an agroforestry mosaic in the Brazilian Atlantic Forest, **Biotrópica**, v, 44(6), p, 818-825, 2012.

FLEISS, J. (1981). **Statistical methods for rates and proportions** (2th Ed.). New York: John Wiley & Sons.

LANDAU, E, C, **Padrões de ocupação espacial da paisagem na Mata Atlântica do Sudeste da Bahia, Brasil**, Corredor de biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia, Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia e Conservation International do Brasil, 2003.

LANDIS JR, KOCH G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics** 1977; 33:159-75.

RIBEIRO, M,C,; HOLVORCEM, C,G,D,; MARQUES, A,, MARTENSEN, A,C,; METZGER, J,P,; TAMBOSI, L,R, 2012, **Monitoramento independente da cobertura florestal das bacias setentrionais do extremo sul da Bahia**, Relatório técnico IBIO/ECONAMFI/LEEC/LEPAC, Porto Seguro, BA, Julho de 2012.

SOS Mata Atlântica, **Atlas da Mata Atlântica**, Dados mais recentes, Disponível em: < <http://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/>>, Acesso em: 31 out, 2014.

TURNER, W, Sensing biodiversity Sophisticated networks are required to make the best use biodiversity data from satellites and in situ sensors, **Science**, v, 40, p, 301-302, 2014.