

IMPACTOS SOCIAIS DA MUDANÇA DO REFERENCIAL GEODÉSICO: O CASO DA DEMARCAÇÃO DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA CASTAINHO

ANDREA F. T. CARNEIRO¹
SUE E. NICHOLS²

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
UFPE - Departamento de Engenharia Cartográfica
Av. Acadêmico Hélio Ramos, s/n – Cidade Universitária
CEP: 50740-530 – Recife/PE
{aftc@ufpe.br}

University of New Brunswick - UNB
Department of Geodesy and Geomatics Engineering
Fredericton, NB – Canada
{nichols@unb.ca}

RESUMO – Este artigo apresenta os objetivos, metodologias e resultados das atividades decorrentes do Projeto Demonstração n. 4 – Quilombola Castainho, um dos estudos promovidos pelo Projeto Infraestrutura Geoespacial Nacional - PIGN. O PIGN, coordenado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e UNB (University of New Brunswick) tem como objetivo colaborar nos esforços brasileiros para a adoção de um sistema de coordenadas geocêntricas (SIRGAS2000) compatível com tecnologias modernas de satélites. O projeto de demonstração do qual trata esse artigo visa identificar impactos sociais da mudança do referencial.

Palavras Chaves: SIRGAS, PIGN, regularização de terras

ABSTRACT – This paper presents the objectives, methodologies and results of the activities resultant of the Demonstration Project #4 – Quilombola Castainho, one of the studies promoted by PIGN - National Infrastructure Geospatial Project. PIGN is coordinated by IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics Foundation) and UNB (University of New Brunswick) and has as objective to collaborate in the Brazilian efforts to the adoption of a new Geocentric Coordinate System (SIRGAS2000), compatible with modern satellite technologies. The project of demonstration of which treats this article aims at to identify social impacts of the change of the reference system.

Key words: SIRGAS, PIGN, land regularization

1. Introdução

A regularização de territórios quilombolas envolve, ao lado dos procedimentos administrativos e jurídicos específicos, uma série de atividades técnicas de demarcação, medição e documentação de territórios quilombolas. Os produtos dessas atividades (mapas, laudos, marcos de limites) representam a parte visível de uma luta que se inicia com a autodefinição da comunidade e culmina com a regularização do seu território. A regularização em si envolve o trabalho de uma equipe multidisciplinar, formada por antropólogos, assistentes sociais, profissionais do direito, engenheiros e outros técnicos.

O Projeto Infraestrutura Geoespacial Nacional - PIGN é um projeto coordenado pelo Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE) e pela Universidade de New Brunswick (UNB) e patrocinado pela Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional (CIDA) através de um acordo com a Agência Brasileira de Cooperação (ABC). Seu objetivo é colaborar nos esforços brasileiros para a adoção de um sistema de coordenadas geocêntricas (SIRGAS2000) compatível com tecnologias modernas de satélites.

Mudar um referencial geodésico oficial implica em mudar todo o sistema de mapeamento e de posicionamento do país, a exemplo do georreferenciamento dos imóveis rurais estabelecido pela Lei 10.267, de 2001. Por isso, uma das preocupações do projeto é identificar as consequências para a sociedade da adoção do novo sistema, contribuindo para minimizar os impactos negativos e otimizar os positivos. Sua abordagem refere-

se às questões técnicas que afetam agências de governo e companhias privadas, e questões sociais, uma vez que a mudança afeta um sistema de identificação de imóveis que acaba de ser implementado.

As questões sociais a serem investigadas envolvem ainda temas como equidade de gênero e os direitos das populações indígenas e quilombolas. Parte-se da premissa que um sistema mais eficiente e confiável de gerenciamento territorial é capaz de prover igual acesso à informação para os cidadãos, acessibilidade a serviços e programas públicos de assistência e melhor governabilidade. Para atender a esse objetivo, foram planejados e estão sendo realizados alguns projetos de demonstração, com o apoio de instituições parceiras em todo o país.

Entre as áreas escolhidas para a aplicação dos projetos de demonstração está o território quilombola de Castainho, localizada no município de Garanhuns, em Pernambuco. O projeto é coordenado pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE e pelo Departamento de Geodésia e Engenharia Geomática da Universidade de New Brunswick, no Canadá. A execução do projeto é realizada em parceria com o INCRA-SR-03, IBGE, Prefeitura Municipal de Garanhuns e Associação Quilombola de Castainho.

2. A escolha da área para o desenvolvimento do projeto de demonstração

Um dos critérios para a escolha dos projetos de demonstração foi a viabilidade de obtenção de resultados dentro do período de realização do projeto PIGN, com conclusão prevista para 2008. Um dos objetivos era o desenvolvimento de ações voltadas para o cadastro rural e aplicação da Lei 10.267/2001, que exige o georreferenciamento dos imóveis, uma questão afetada diretamente pela mudança do referencial.

Como parceiro do PIGN, o Programa de Pós-Graduação do Departamento de Engenharia Cartográfica da UFPE buscou outras parcerias para a proposta de realização de um dos projetos de demonstração em Pernambuco. Junto ao INCRA-Recife (SR-03), foram analisadas algumas alternativas de aplicação: assentamentos, regularização fundiária e territórios quilombolas.

A escolha de um território quilombola deu-se, entre outras condições técnicas desejáveis, pela oportunidade de abordagem de questões étnicas, bem como pela possibilidade de contribuir para a divulgação da importância da regularização de territórios quilombolas. Como objetivo mais específico, o projeto tem condições de oferecer ao INCRA apoio técnico para a realização da demarcação e levantamento definitivo dos limites de uma comunidade quilombola.

Estudos realizados pelo Centro de Cartografia Aplicada e Informação Geográfica – CIGA da Universidade de Brasília (Anjos, 2006) identificaram no Brasil 2.842 registros de comunidades quilombolas, tomando como

referência dados coletados até fevereiro de 2005. No estado de Pernambuco são listadas 102 comunidades. Destas, apenas duas, Conceição das Creoulas e Castainho, possuem reconhecimento através de título expedido pela Fundação Cultural Palmares – FCP. Considerando que o processo de regularização do Castainho encontra-se em estágio mais avançado, localiza-se mais próximo da capital e a área a ser demarcada é menor do que a área de Conceição, optou-se pelo desenvolvimento do projeto em Castainho. Assim, espera-se poder agilizar o processo, produzindo uma documentação da metodologia utilizada, de forma que o INCRA possa replicar para os demais casos.

3. O processo de demarcação e medição de territórios quilombolas

As etapas do processo de regularização de territórios quilombolas e seu embasamento legal encontram-se descritos detalhadamente no Boletim Informativo NUER (2005), que apresenta análises de cada etapa, pareceres, e uma vasta documentação sobre o tema. Neste trabalho, a abordagem será dirigida especificamente à etapa de demarcação, que faz parte de um processo que se inicia com a autodefinição da comunidade quilombola e dos limites do território que essa comunidade necessita para o desenvolvimento de suas atividades e manutenção da sua cultura e tradições. Na análise de Anjos(2006), “demarcar territórios quilombolas significa dar atenção a essas comunidades, uma vez que sua identidade e sobrevivência estão condicionadas à idéia da terra onde viveram os seus antepassados.”

De acordo com o Artigo 3º do Decreto 4.887, de 19/09/2005, que regulamenta o processo de identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes de quilombos:

“Art. 3º Compete ao Ministério do Desenvolvimento Agrário, por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, a identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos, sem prejuízo da competência concorrente dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.”

Através da Instrução Normativa n.20, de 19 de setembro de 2005, que revogou a IN. N.16, de 24 de março de 2004, o INCRA regulamenta o processo de regularização dos territórios quilombolas, estabelecendo procedimentos administrativos para cada uma das fases do processo. Segundo o artigo 10 da referida IN. 20:

“Art. 10. O Relatório Técnico de Identificação e Delimitação será feito por etapas, abordando informações cartográficas, fundiárias, agrônomicas, ecológicas, geográficas, socioeconômicas, históricas e antropológicas, obtidas em campo e junto a instituições públicas e privadas, e compor-se-á das seguintes peças:

I - relatório antropológico de caracterização histórica, econômica e sócio-cultural do território quilombola identificado, devendo conter a descrição e informações sobre:

- a) as terras e as edificações que englobem os espaços de moradia;
- b) as terras utilizadas para a garantia da reprodução física, social, econômica e cultural do grupo humano a ser beneficiado;
- c) as fontes terrestres, fluviais, lacustres ou marítimas de subsistência da população;
- d) as terras detentoras de recursos ambientais necessários à preservação dos costumes, tradições, cultura e lazer da comunidade;
- e) as terras e as edificações destinadas aos cultos religiosos;
- f) os sítios que contenham reminiscências históricas dos antigos quilombos.

II - planta e memorial descritivo do perímetro do território, bem como mapeamento e indicação das áreas e ocupações lindeiras de todo o entorno da área;

III - cadastramento das famílias remanescentes de comunidades de quilombos, utilizando-se formulários específicos do SIPRA;

IV - cadastramento dos demais ocupantes e presumíveis detentores de títulos de domínio relativos ao território pleiteado;

V - levantamento da cadeia dominial completa do título de domínio e de outros documentos similares inseridos no perímetro do território pleiteado;

VI - levantamento e especificação detalhada de situações em que as áreas pleiteadas estejam sobrepostas a unidades de conservação constituídas, a áreas de segurança nacional, a áreas de faixa de fronteira, ou situadas em terrenos de marinha, em terras públicas arrecadadas pelo INCRA ou SPU e em terras dos estados e municípios;

VII - Parecer conclusivo da área técnica sobre a legitimidade da proposta de território e a adequação dos estudos e documentos apresentados pelo interessado por ocasião do pedido de abertura do processo.

§ 1º Fica facultado à comunidade interessada apresentar peças técnicas necessárias à instrução do Relatório Técnico de Identificação e Delimitação, as quais poderão ser valoradas e utilizadas pelo INCRA.

§ 2º O início dos trabalhos de campo deverá ser precedido de comunicação prévia a eventuais proprietários ou ocupantes de terras localizadas no território pleiteado, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis.”

O artigo 15 da IN-20 trata da medição e demarcação das terras e estabelece que as mesmas devem atender à Lei 10.267/2001, que exige o georreferenciamento de imóveis rurais. Nesse aspecto, o projeto de demonstração do PIGN contribui com o apoio técnico necessário.

A lei 10.267/2001 provocou uma alteração significativa no processo de medição de terras no Brasil, visando obter uma identificação precisa do imóvel no cadastro de imóveis rurais e no registro de imóveis. Coube ao INCRA a responsabilidade de certificar que os imóveis submetidos a registro foram medidos de acordo com as

normas técnicas estabelecidas e dentro da precisão exigida. Quatro anos após a referida lei, observa-se que nem todas as superintendências estavam preparadas para essa nova função, o que pode ser constatado a partir de dados nos quais se observa que algumas superintendências não certificaram nenhum imóvel.

Considerando que o objetivo principal do PIGN é identificar impactos da mudança do referencial geodésico brasileiro, ao qual o processo de georreferenciamento está diretamente vinculado, espera-se contribuir também com o processo de capacitação dos técnicos do INCRA para a execução e certificação desse tipo de levantamento.

4. O significado da mudança do referencial geodésico

Um referencial geodésico permite o posicionamento, através de coordenadas geográficas (latitude e longitude), de qualquer elemento territorial (como um imóvel rural, por exemplo). No Brasil, a instituição responsável pela implantação e manutenção do referencial geodésico oficial é o IBGE. O sistema de referência adotado até 2005 é o South American Datum 69 - SAD-69. A partir de fevereiro de 2005, foi adotado o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS, que poderá ser utilizado concomitantemente com o SAD-69 por um período de transição de dez anos, quando passará a ser o único sistema oficial brasileiro (Decreto n.5.334, de 06/01/05 e Resolução 01/05, da Presidência do IBGE).

A alteração do referencial brasileiro justifica-se pela necessidade de utilização de um sistema que aproveite os recursos das tecnologias de posicionamento por satélites disponíveis atualmente. O antigo sistema, implantado através dos chamados métodos clássicos de levantamento geodésico, apresenta distorções incompatíveis com a precisão das novas técnicas. A mudança, no entanto, implica em impactos para os mais diversos setores da sociedade que utilizam o mapeamento como base de informações para a sua atuação, como a saúde, planejamento rural e urbano, redes de infra-estrutura (água, energia, comunicações).

Através do Projeto Mudança do Referencial Geodésico - PMRG, o IBGE tem trabalhado no sentido de auxiliar os produtores e usuários de cartografia e geodésia no Brasil a se adaptarem ao novo sistema.

A Figura 1 ilustra diferenças de posicionamento que podem chegar a 65 metros, que não podem ser desprezadas em aplicações de levantamento e mapeamento cadastrais.

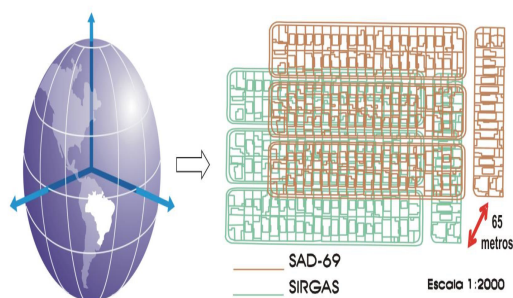


Figura 1: A mudança do referencial pode representar uma diferença de 65 metros no posicionamento de um ponto na superfície terrestre.

Fonte: Figura elaborada a partir de ilustrações do IBGE.

5. O território quilombola Castainho

O território quilombola de Castainho situa-se na área rural de Garanhuns, limítrofe ao perímetro urbano do município, situado na zona agreste do estado de Pernambuco. Possui uma área aproximada de 190 ha e perímetro 11 Km.

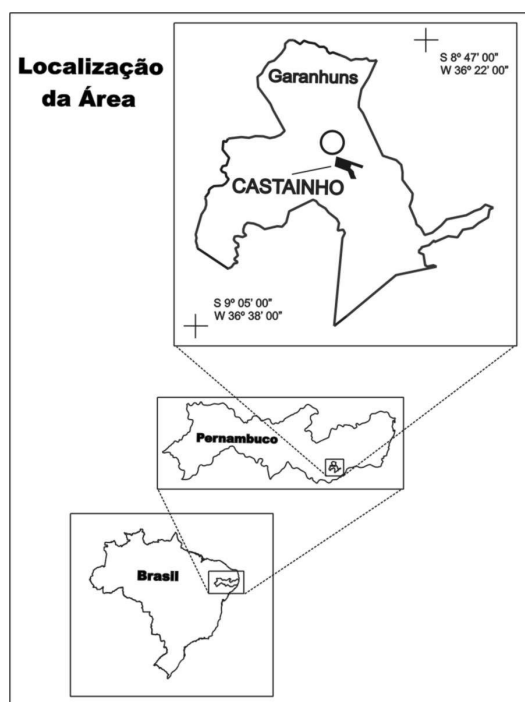


Figura 2: Localização do território quilombola Castainho
Fonte: elaborada por Márcio Brito Bonifácio

De acordo com laudo antropológico elaborado por Vânia R. Fialho e P. de Souza em 1997, desde 1995 a comunidade de Castainho se empenha no processo de regularização de suas terras, apoiada por entidades como a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado

de Pernambuco – FETAPE, Comissão Pastoral da Terra – CPT, Movimento Negro Unificado – MNU e Centro Luiz Freire.

As pesquisas históricas e a tradição oral apontam duas distintas versões para explicar a origem de Castainho. Uma afirma que um grupo de negros e negras que fugiram da guerra contra os Quilombos dos Palmares, através do rio Mundaú, esconderam-se nas matas onde hoje localiza-se a comunidade e a cidade de Garanhuns. Outra afirma que as terras de Castainho teriam sido herdadas por um ex-escravo do seu antigo senhor. O laudo conclui que “a história da comunidade de Castainho pode ter se dado das mais diversas formas, porém incontestável é a sua relação com a Guerra dos Palmares, em torno da qual a identidade de Castainho se constrói.”

A principal atividade econômica da comunidade é a produção de farinha, massa e goma de mandioca e beiju, que são comercializados em Garanhuns. O beneficiamento da mandioca é feito na casa de farinha, de acordo com uma escala estabelecida informalmente. A renda de cada família é proporcional à produção da mesma.

Além da mandioca, cultivam milho, feijão e hortaliças. A terra destinada à agricultura é de uso coletivo e é comum que as pessoas trabalhem em roçados de proprietários não quilombolas, dentro ou fora do território pleiteado.

Em 1998, a Fundação Cultural Palmares reconheceu a comunidade Castainho como remanescente de Quilombos.

Em 2004, o INCRA-SR-03 realizou a delimitação do território e o cadastramento das famílias e tipo de ocupação (quilombolas, não quilombolas). Foram cadastradas 128 famílias, das quais 119 quilombolas.

6. As ações do Projeto PIGN em Castainho

A atuação da equipe do projeto PIGN no território Castainho iniciou-se a partir do contato com a SR-03 do INCRA e a proposta de uma parceria no desenvolvimento do projeto. Identificado o Castainho como área de interesse, iniciou-se o processo de identificação das metas do projeto de demonstração específico, dos possíveis parceiros e do papel de cada um no desenvolvimento das atividades.

Coletados os dados referentes ao processo de regularização, foram propostas as seguintes metas:

- Contribuir com a sociedade no sentido de prover informações para uma melhor compreensão processo de regularização de territórios quilombolas;
- Contribuir com o INCRA na agilização do processo de regularização do território de Castainho;
- Contribuir com a comunidade disponibilizando informações que servirão de apoio às suas reivindicações;

- Contribuir com a prefeitura Municipal de Garanhuns através da disponibilização de informações para o Plano Diretor Municipal.

Além da parceria entre INCRA e UFPE/UNB (University of New Brunswick), o projeto conta com a participação do IBGE, que representa a coordenação nacional do PIGN, da Associação Comunitária de Castainho e Adjacências e da Prefeitura Municipal de Garanhuns.

PARCEIRO	ATIVIDADES
IBGE	Disponibilização da infra-estrutura geodésica de apoio ao georreferenciamento do território
INCRA	Levantamento da cadeia dominial dos ocupantes Notificação dos ocupantes não quilombolas Demarcação e medição dos limites
UFPE/UNB	Apoio técnico no planejamento e execução da demarcação e medição do território Produção de documentos cartográficos para o gerenciamento territorial
Prefeitura de Garanhuns	Apoio logístico para o desenvolvimento das atividades Apoio na comunicação com os ocupantes.
Associação Comunitária de Castainho	Participação em todas as etapas do processo, acompanhamento na identificação dos limites, pessoal de apoio na execução dos serviços de levantamento

A seguir, serão descritas as atividades realizadas e seus resultados:

a) Estrutura geodésica para o georreferenciamento

O georreferenciamento de um imóvel rural depende de uma infra-estrutura geodésica de marcos de referência, a partir dos quais são determinadas as coordenadas dos seus limites.

O estado de Pernambuco dispunha de apenas um ponto de referência em condições de ser utilizado para o georreferenciamento de imóveis em atendimento às normas do INCRA, o marco REC (Recife) da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo – RBMC. Em novembro e dezembro de 2005, o IBGE procedeu à medição da Rede Nordeste de Referência, com marcos implantados nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, estados que ainda não dispunham de redes estaduais. A distribuição dos marcos é mostrada na Figura 4.a).

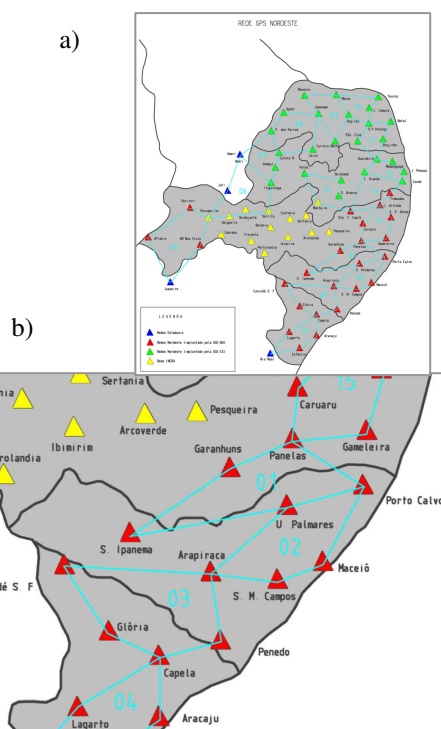


Figura 4: a) Rede Nordeste de Referenciamento;
b) Detalhe dos marcos mais próximos à área de estudo
Fonte: IBGE

Como coordenador do projeto PIGN e parceiro no projeto de demonstração Castainho, o IBGE disponibilizou as coordenadas dos marcos Garanhuns, Panelas, Santana do Ipanema e União dos Palmares, para georreferenciamento dos limites do território quilombola. Apesar de serem necessários apenas dois marcos para o georreferenciamento, o trabalho está utilizando quatro pontos para o desenvolvimento de pesquisas que analisam a precisão do georreferenciamento (Figura 4.b).

A partir dos marcos do IBGE, foram implantados outros marcos no interior do território, para georreferenciamento dos futuros marcos de limite. A Figura 5 mostra um dos marcos implantados.



Figura 5: Marco de referência implantados no interior do território Castainho. Fonte: acervo do projeto

b) Organização dos dados do levantamento cadastral realizado

Em 2004, o INCRA realizou a delimitação do território, de acordo com a descrição contida no título de reconhecimento expedido pela FCP. Simultaneamente, foi realizado o cadastramento das famílias remanescentes de comunidades de quilombos, bem como o cadastramento dos demais ocupantes e presumíveis detentores de títulos de domínio relativos ao território pleiteado.

A partir dos dados coletados pelo INCRA, foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento para integração das informações gráficas da planta resultante da delimitação com os dados descritivos do cadastramento. O resultado preliminar é apresentado na Figura 6.

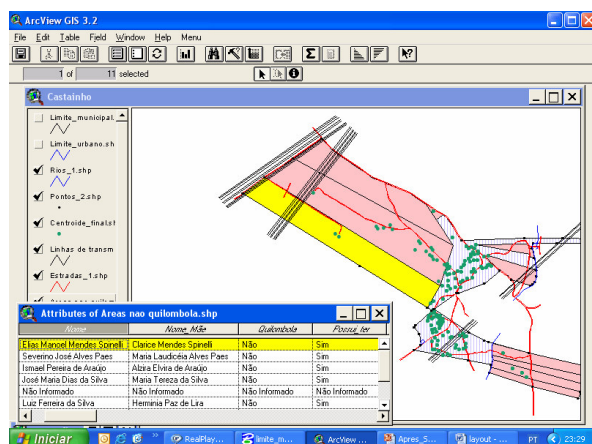


Figura 6: Integração da planta de delimitação com os dados descritivos

Fonte: elaborada por Silvana Paixão e Josilene Santana

c) Demarcação do território

A demarcação do Castainho foi realizada após a notificação dos ocupantes não quilombolas pelo INCRA, utilizando-se exclusivamente o posicionamento GPS. Foram implantados 60 marcos de limite, cujas

coordenadas foram georreferenciadas aos pontos da Rede Nordeste citados anteriormente. A densificação da rede foi muito importante no processo, pois possibilitou a utilização de receptores L1.

7. Considerações Finais

Além da participação nas atividades geodésicas do processo de regularização, a equipe da UFPE/UNB/IBGE trabalha na criação de um sistema de informações que integra, além das informações já coletadas pelo INCRA, informações oriundas do IBGE e outras bases de dados. Esse sistema deverá ser disponibilizado para os parceiros (comunidade, prefeitura, o próprio INCRA e outros potenciais usuários), como um instrumento para gerenciamento do território baseado em informações espaciais que facilitarão o planejamento de utilização da terra e a definição de políticas e ações fundiárias.

8. Referências Bibliográficas

Anjos, Rafael Sanzio Araújo (pesq.), Cipriano, André (fot.). Quilombolas. Tradições e cultura da resistência. São Paulo: Aori Comunicação, 2006.

Boletim Informativo NUER/Núcleo de Estudos sobre Identidade e Relações Interétnicas, v.2, n.2. Florianópolis, NUER/UFSC, 2005.

Brasil. Lei 10.267, de 28/08/2001

Brasil. Decreto 4.887, de 19/09/2005

Fialho, Vânia R. e Souza, P. Laudo antropológico de Castainho – Garanhuns-PE. Projeto Quilombos – Terra de Preto – CETT/MINC. 1997

INCRA. Instrução Normativa n.20, de 19/09/2005

INCRA. Instrução Normativa n.16, de 24/03/2004