

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE UNB PLANALTINA

**Impactos da eletrificação no desenvolvimento rural em  
comunidades Quilombolas: caso dos Kalunga em Cavalcante-GO**

Sandra Milena Vélez Echeverry

Orientadora: Profa. Dra. Janaína Deane de Abreu Sá Diniz

Dissertação de Mestrado

Brasília-DF, Março 2014

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de  
Brasília. Acervo 1015776.

V438i Vélez Echeverry, Sandra Milena.  
Impactos da eletrificação no desenvolvimento rural em  
comunidades Quilombolas : caso dos Kalunga em Cavalcante-GO  
/ Sandra Milena Vélez Echeverry. -- 2014.  
175 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília,  
Faculdade de Planaltina, Programa de Pós-Graduação  
em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, 2014.

Inclui bibliografia.

Orientação: Janaína Deane de Abreu Sá Diniz.

1. Energia elétrica - Cavalcante (GO). 2. Comunidades  
agrícolas. 3. Desenvolvimento rural. 4. Kalunga (comunidade  
quilombola brasileira) - Cavalcante (GO). I. Diniz, Janaína  
Deane de Abreu Sá. II. Título.

CDU 338.1:621.311(81)

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias, somente para propósitos acadêmicos e científicos. O (a) autor (a) reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do(a) autor(a).

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE UnB PLANALTINA  
MESTRADO EM CIÊNCIA DE MATERIAIS**

**Termo de Aprovação**

**“Impactos da Eletrificação no Desenvolvimento Rural em  
Comunidades Quilombolas: Caso dos Kalunga em Cavalcante GO”.**

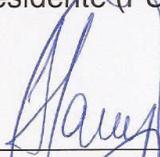
***Sandra Milena Vélez Echeverry***

Banca Examinadora



---

Prof. Dr. Janaina Deane de Abreu Sá Diniz  
Presidente (FUP/UnB)



---

Prof. Dr. Sergio Sauer  
Membro Titular (FUP/UnB)



---

Prof. Dr. Antonio Cesar Pinho Brasil Junior  
Membro não vinculado ao Programa(FT/UnB)

Dedico este trabalho a quem acreditou sempre em mim, não obstante as dificuldades.

À minha família, aos meus amigos de tantos anos e aos novos e especialmente à Adriana  
Marques por sua paciência e apoio incondicional.

"O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo."  
José de Alencar.

Muito obrigada Mi.

## **AGRADECIMENTOS**

São tantas as pessoas a que tenho que agradecer por ter me ensinado e apoiado de uma ou outra maneira. Primeiro está minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Janaína por sua orientação e compreensão, o Prof. Rudi por seus insights, meus professores do Mader por seus ensinamentos, os funcionários do Mader (Jorivê e Aristides), ao Sr. Tucano e à Syntia por sua ajuda em campo, à minha família, amigos e membros das comunidades Kalunga por sua paciência e colaboração. A todos aqueles, que embora não citados nominalmente, contribuíram direta e indiretamente para a execução deste trabalho.

Ao Mader por seu abrigo, à universidade por fazer possível meu sonho e à CAPES pelo apoio financeiro.

## RESUMO

Esta dissertação visou analisar os impactos da eletrificação no desenvolvimento rural de duas comunidades quilombolas Kalunga no município de Cavalcante/GO. A pesquisa surgiu da ideia de que toda intervenção realizada para mudar uma situação de vulnerabilidade em comunidades altera seu modo de vida, atividades e meio ambiente, seja de forma positiva ou negativa. O processo metodológico incluiu a comparação do Engenho II que possui energia elétrica desde 2004 e a Maiadinha que ainda está à espera do serviço. Abrangeu o levantamento de informação secundária e primária, essa última mediante entrevistas a especialistas em eletrificação e em comunidades quilombolas para definir os parâmetros a ser aferidos nas localidades e a aplicação de questionários em duas amostras domiciliares para conhecer as percepções dos habitantes com respeito às mudanças ocorridas com a chegada da energia elétrica nos componentes da educação, organização e participação, saúde pública, renda, saneamento ambiental, cultura, mobilidade e comunicação e por último na ocupação e uso do solo. Para a análise da informação foi usada estatística descritiva, análise de conteúdo e a adaptação da Matriz de Battelle, usada para avaliar impactos ambientais de projetos hídricos. De acordo com os resultados obtidos, os maiores impactos da energia estão presentes na educação, renda, saúde e cultura, dinamizando o processo de desenvolvimento endógeno do Engenho II. Na Maiadinha as expectativas com a chegada da energia são altas, assim como os impactos se tivessem essa infraestrutura no local. A dissertação está dividida em duas partes: a primeira é a contextualização da pesquisa e possui três capítulos, um sobre desenvolvimento rural, onde é realizada uma discussão sobre os enfoques e modelos de desenvolvimento. O segundo capítulo aborda o tema das comunidades quilombolas, incluindo a legislação específica existente e o Programa de eletrificação Luz para Todos, pelo qual podem acessar o serviço de energia desde 2003. O terceiro capítulo trata sobre a eletrificação rural no mundo e no Brasil, posteriormente versa-se esse processo nas comunidades quilombolas. A segunda parte da dissertação trata dos impactos da eletrificação rural e sua avaliação. Assim, o quarto capítulo trata sobre métodos de avaliação, promovendo uma discussão sobre as técnicas citadas na literatura a respeito, além de explicar o processo de adaptação da Matriz de Battelle realizado na pesquisa, de tal forma, é detalhado o universo da pesquisa, o processo de levantamento de informação primária e secundária e da análise quantitativa e qualitativa dos dados. Por último, no quinto capítulo são apresentados os resultados e discutidos.

Palavras-chave: Comunidades quilombolas. Eletrificação rural. Desenvolvimento rural. Impactos.

## ABSTRACT

This dissertation proposed to analyze the impacts of electrification in rural development of two maroon communities in the city of Cavalcante/GO. The research resulted from the idea that any intervention aimed at changing a situation of vulnerability in communities modify their way of life, activities and environment, either positively or negatively. The methodological process included a comparison of Engenho II community that has electricity since 2004 and Maiadonha who is still waiting for the service. Covered the survey of secondary and primary information, the latter by interviewing experts in electrification and maroon communities to define the parameters to be measured in the localities and questionnaires in two household samples to better understand the perceptions of residents with respect to changes in the arrival of electricity in components of education, organization and participation, public health, income, environmental sanitation, culture, mobility and communication and finally the occupation and use of land. For the analysis of the information was used descriptive statistics, content analysis and adaptation of Battelle Matrix, used to assess environmental impacts of water projects. According to the results, the greatest impacts of energy are present in education, income, health and culture, streamlining the process of endogenous development of Engenho II. In Maiadonha expectations with the arrival of energy are high, as well as the impacts of energy if they had this infrastructure in place. The dissertation is divided into two parts: the first is the context of the research and has three chapters, one on rural development, where a discussion of the approaches and models of development is performed. The second chapter deals with the theme of maroon communities, including existing specific legislation and Electrification Program Light for All, through which they can access the service of energy since 2003. Third chapter deals with the rural electrification in the world and in Brazil later versa this process is in maroon communities. The second part of the dissertation deals with the impact of rural electrification and its evaluation, discussed in two other chapters. The fourth chapter focuses on evaluation methods, promoting a discussion of the techniques cited in the literature about, and explain the process of adapting the Matrix Battelle conducted the research, so is the universe of detailed research, process of raising primary and secondary information and quantitative and qualitative data analysis. Finally, in the fifth chapter the results are presented and discussed.

**Keywords:** maroon communities. Rural electrification. Rural development. Impacts.

## RESUMEN

La disertación analizó los impactos de la electrificación en el desarrollo rural de dos comunidades afrodescendientes del municipio de Cavalcante en el estado de Goiás. La investigación surgió de la idea de que toda intervención realizada para cambiar una situación de vulnerabilidad en comunidades altera su modo de vida, actividades y medio ambiente sea de forma positiva o negativa. El proceso metodológico incluyó la comparación de dos localidades, el Ingenio II que posee energía eléctrica desde 2004 y la Maiadinha que todavía está a la espera del servicio. Abarco el levantamiento de información secundaria y primaria, esta última mediante entrevistas a especialistas en electrificación y en comunidades afrodescendientes para definir los parámetros a ser medidos en las localidades y la aplicación de cuestionarios en dos muestras domiciliarias para conocer las percepciones de los habitantes con respecto a los cambios ocurridos con la llegada de la energía en los componentes de educación, organización y participación, salud pública, ingresos, saneamiento ambiental, cultura, movilidad y comunicación y por último en la ocupación y uso del suelo. Para el análisis de la información fue usada estadística descriptiva, análisis de contenido e la adaptación de la Matriz de Battelle, usada para evaluar impactos ambientales de proyectos hídricos. De acuerdo con los resultados obtenidos, los mayores impactos de la energía están presentes en la educación, ingresos, salud y cultura dinamizando el proceso de desarrollo endógeno del Ingenio II. En la Maiadinha las expectativas con la llegada de la energía son altas al igual que los impactos si tuvieran esta infraestructura en el local. La disertación está dividida en dos partes: la primera es la contextualización de la investigación y posee tres capítulos, uno sobre desarrollo rural en el cual es realizada una discusión sobre los enfoques y modelos de desarrollo. En el segundo capítulo se aborda el tema de las comunidades afrodescendientes incluyendo la legislación específica existente y el programa de electrificación Luz para Todos, por el cual pueden acceder al servicio de energía desde 2003. El tercer capítulo trata sobre la electrificación rural en el mundo y en el Brasil para después hablar sobre dicho proceso en las comunidades afrodescendientes. La segunda parte del documento es sobre impactos de la electrificación rural y su evaluación. Así, el cuarto capítulo trata sobre métodos de evaluación realizando una discusión sobre las técnicas citadas en la literatura al respecto y donde también es explicado el proceso de adaptación de la Matriz de Battelle realizado en la investigación, de tal forma, es detallado el local de la investigación, el proceso de levantamiento de información primaria y secundaria y del análisis cuantitativo y cualitativo de los datos. Por último, en el quinto capítulo son presentados los resultados y discutidos.

Palabras clave: Comunidades afrodescendientes. Electrificación Rural. Desarrollo Rural. Impactos.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Resumo das ligações realizadas em comunidades quilombolas no Brasil.....	83
Gráfico 2. Relação do material dos domicílios amostrados no Engenho II e na Maiadinha.....	93
Gráfico 3. Grupos etários no Engenho II e na Maiadinha.....	94
Gráfico 4. Eletrodomésticos presentes nos domicílios no Engenho II.....	95
Gráfico 5. Eletrodomésticos presentes nos domicílios na Maiadinha.....	96

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema conceitual de análise.....	19
Figura 2. Mapa do município de Cavalcante no Estado de Goiás.....	50
Figura 3. Mapa de Cavalcante com as comunidades rurais.....	51
Figura 4. Localização das comunidades pesquisadas.....	91
Figura 5. Mapa da localidade do Engenho II.....	101
Figura 6. Mapa da localidade da Maiadinha.....	103
Figura 7. Conformação do grupo de especialista.....	105
Figura 8. Esquema metodológico.....	107
Figura 9. Processo da adaptação da Matriz de Battelle.....	111
Figura 10. Categorias, componentes e parâmetros adaptados do método Battelle.....	112

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Consumo de energia elétrica por setores no município.....	55
Tabela 2. Faixa etária da população do Engenho II.....	56
Tabela 3. Faixa etária da população da localidade da Maiadinha.....	62
Tabela 4. Comunidades quilombolas de Goiás atendidas pelo PLpT.....	84
Tabela 5. Média na distribuição de cômodos no domicílio, lâmpadas e tomadas nas duas comunidades.....	93
Tabela 6. Valor médio de consumo de energia no Engenho II.....	97
Tabela 7. Relação de programas de saúde e o feito em caso de doença nas localidades.....	98
Tabela 8. Escassez da água na localidade e origem da água para consumo.....	99
Tabela 9. Manejo do lixo e do esgoto nas duas localidades.....	100
Tabela 10. Palavras com maior frequência dentro do texto.....	117
Tabela 11. Impactos da eletrificação no desenvolvimento do Engenho II e da Maiadinha.....	131
Tabela 12. Impactos e significância na matriz de Battelle por parâmetro em cada localidade.....	133

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Programas, projetos e atividades realizados em comunidades quilombolas até 2012 no eixo acesso à terra.....	36
Quadro 2. Programas, projetos e atividades realizadas em comunidades quilombolas no Brasil até 2012 no eixo de infraestrutura e qualidade de vida .....	38
Quadro 3. Programas, projetos e atividades realizados em comunidades quilombolas até 2012 no eixo de desenvolvimento local e inclusão produtiva.....	38
Quadro 4. Programas, projetos e atividades realizadas em comunidades quilombolas no Brasil até 2012 no eixo de direitos da cidadania.....	39
Quadro 5. Definições de quilombolas .....	44
Quadro 6. Desconto no consumo de energia elétrica para os beneficiários .....	69
Quadro 7. Programas, projetos e atividades realizadas no Engenho II e na Maiadinha no eixo de infraestrutura e qualidade de vida. ....	71
Quadro 8. Programas, projetos e atividades realizadas no Engenho II e na Maiadinha no eixo desenvolvimento local e inclusão produtiva. ....	72
Quadro 9. Programas, projetos e atividades realizadas no Engenho II e na Maiadinha.....	73
Quadro 10. Relação de programas de eletrificação rural no Brasil .....	81

## LISTA DE FOTOS

Foto 1. Casa tradicional .....	48
Foto 2. Casa híbrida.....	48
Foto 3. Casa em Alvenaria.....	48
Foto 4. Estrada de ingresso ao SHKPC em Cavalcante .....	52
Foto 5. Panorama da entrada do Engenho II.....	57
Foto 6. Estrada de acesso ao Engenho II.....	58

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AKC	Associação Kalunga de Cavalcante
AKCE	Associação Kalunga de Cavalcante do Engenho II
Anclivepa-GO	Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais de Goiás
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APP	Área de Preservação Permanente
AQK	Associação Quilombola Kalunga
ATER	Assistência Técnica Rural
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
CAD-Único	Cadastramento Único de Programas Sociais do Governo Federal
CAT	Centro de Atendimento ao Turista (comunidade Engenho II)
CDE	Conta de Desenvolvimento Energético
CELG	Companhia de Energia Elétrica de Goiás
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina
CNDRS	Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural
CO	Região Centro-Oeste
Codevasf	Companhia de Desenvolvimento dos Vales de São Francisco e do Parnaíba
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
Conaq	Comunidades Negras Rurais Quilombolas
Condraf	Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
Copel	Companhia Paranaense de Energia
DAC	Development Assistance Committee
DC	Desenvolvimento Comunitário
DE	Desenvolvimento Endógeno

DL	Desenvolvimento Local
DRI	Desenvolvimento Rural Integrado
DRS	Desenvolvimento Rural Sustentável
ELETROBRÁS	Centrais Elétricas Brasileiras S.A
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMATER-GO	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Goiás
EPOTECAMPO	Associação de Estudantes da Educação do Campo
f	Função
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
FCP	Fundação Cultural Palmares
FJP	Fundação João Pinheiro
FMI	Fundo Monetário Internacional
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
HSBC	Hong Kong and Shanghai Banking Corporation
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDATERRA	Coordenação de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INTERPI	Instituto de Terras de Piauí
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IQi	Índice de Qualidade Ambiental
ITER	Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro
ITERBA	Instituto de Terras da Bahia

ITERMA	Instituto de Colonização e Terras do Maranhão
ITERPA	Instituto de Terras do Pará
ITESPI	Instituto de Terras do Estado de São Paulo
MCIDADES	Ministério das Cidades
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MEC	Ministério da Educação
MEC	Ministério de Educação
MI	Ministério da Integração Nacional
Mi	Magnitude do Parâmetro
MINC	Ministério da Cultura
MME	Ministério de Minas e Energia
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
N	Região Norte
NE	Região Nordeste
OEA	Organização de Estados Americanos
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa Aquisição de Alimentos
PAIF	Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família
PAIS	Produção Agroecológica Integrada sustentável
PBQ	Programa Brasil Quilombola
PETI	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
Petrobras	Empresa de Petróleos do Brasil

PLpT	Programa Luz para Todos
PNAE	Programa de Alimentação Escolar
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRODEEM	Programa para o Desenvolvimento da Energia nos Estados e Municípios.
Pronatec	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PSF	Programa Saúde da Família
Q	Índice de Qualidade
QA	Qualidade Ambiental
RGR	Reserva Global de Reversão
RTID	Relatório Técnico de Identificação e Delimitação
SU	Região Sul
SE	Região Sudeste
Seagro-GO	Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Irrigação de Goiás
SEBRAE	Serviço de Apoio Brasileiro às Micro e Pequenas Empresas
Secadi	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
Secidades	Secretaria das Cidades
SEHAF	Secretaria de Estado de Habitação e Assuntos Fundiários do Rio de Janeiro
Semira-GO	Secretaria de Estado de Políticas Públicas para Mulheres e Promoção da Igualdade Racial de Goiás
Senar- Goiânia	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Goiânia
SEPIIR	Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial
SESAN	Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SHPCK	Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga
SNJ	Secretaria Nacional da Juventude
SPU	Secretaria de Patrimônio da União
TIC	Tecnologia da Informação e da Comunicação

UFG	Universidade Federal de Goiás
UI	Unidade de Impacto
UIA	Unidade de Importância Ambiental
UIP	Unidade de Importância do Ponderada

#### **LISTA DE SÍMBOLOS**

kWh	Kilowatthora
GW	Gigawatt
R\$	Reais

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>PARTE 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	<b>24</b>
1. <b>DESENVOLVIMENTO RURAL</b> .....	<b>24</b>
1.1. <b>DESENVOLVIMENTO RURAL NO BRASIL</b> .....	<b>32</b>
<b>CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 1</b> .....	<b>41</b>
2. <b>COMUNIDADES QUILOMBOLAS</b> .....	<b>43</b>
2.1. <b>LEGISLAÇÃO QUILOMBOLA</b> .....	<b>62</b>
2.1.1. Programa de Universalização de Acesso e Uso da Energia Elétrica “Luz Para Todos (PLpT)” .....	<b>67</b>
<b>CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 2</b> .....	<b>73</b>
3. <b>ELETRIFICAÇÃO RURAL</b> .....	<b>77</b>
3.1. <b>ELETRIFICAÇÃO RURAL NO CONTEXTO GLOBAL</b> .....	<b>77</b>
3.2. <b>ELETRIFICAÇÃO RURAL NO BRASIL</b> .....	<b>78</b>
<b>CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 3</b> .....	<b>85</b>
<b>PARTE 2. IMPACTOS DA ELETRIFICAÇÃO RURAL E SUA AVALIAÇÃO</b> .....	<b>87</b>
4. <b>MÉTODOS DE AVALIAÇÃO SOBRE IMPACTOS DA ELETRIFICAÇÃO RURAL</b> .....	<b>87</b>
4.1. <b>MÉTODO DE AVALIAÇÃO PROPOSTO: ADAPTAÇÃO DA MATRIZ DE BATTELLE</b> .....	<b>90</b>
4.1.1. Universo da pesquisa .....	<b>90</b>
4.1.2. Levantamento de informações secundárias e primárias.....	<b>104</b>
4.1.3. Análise Quantitativa .....	<b>107</b>
4.1.4. Análise de Conteúdo .....	<b>107</b>
4.1.5. Matriz de Battelle .....	<b>108</b>
4.1.6. Indicadores .....	<b>113</b>
4.1.7. Impactos .....	<b>113</b>
<b>CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 4</b> .....	<b>114</b>
5. <b>RESULTADOS E ANÁLISES: CONHECENDO AS DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS DAS LOCALIDADES PESQUISADAS</b> .....	<b>116</b>
5.1. <b>CONSIDERAÇÕES DOS ESPECIALISTAS CONSULTADOS SOBRE DESENVOLVIMENTO, COMUNIDADES QUILOMBOLAS E ELETRIFICAÇÃO RURAL</b> .....	<b>116</b>

<b>5.2. IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO: REALIDADE Vs.</b>	
<b>    EXPECTATIVAS .....</b>	<b>120</b>
5.2.1. Impactos na educação.....	121
5.2.2. Impactos na renda .....	123
5.2.3. Impactos na saúde pública .....	124
5.2.4. Impactos no saneamento ambiental .....	126
5.2.5. Impactos na organização social e na participação .....	127
5.2.6. Impactos na cultura .....	128
5.2.7. Impactos na mobilidade e na comunicação .....	129
5.2.8. Impactos na ocupação e uso do solo .....	130
<b>CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 5.....</b>	<b>134</b>
<b>CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>138</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>142</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>154</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>170</b>

## INTRODUÇÃO

Na década de 1990, apenas 27% das propriedades rurais contavam com o serviço de energia elétrica. Diante desse problema, o Governo Federal do Brasil implementou o Programa para o Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios (PRODEEM), iniciado em 1994, a fim de atender às comunidades isoladas, utilizando recursos renováveis de origem local. Até outubro de 1998, o PRODEEM atendeu 2.930 comunidades em todo o Brasil, concentradas principalmente na região Nordeste. Posteriormente, para dar continuidade ao processo de inclusão social, foi instaurado o “Programa Luz no Campo” em 1999, que em meados de 2002, tinha atendido cerca de 419 mil famílias. O último programa de eletrificação rural, ainda em vigência, é o Luz para Todos (PLpT), criado em 2003 e que, até junho de 2013, forneceu energia para 3.220.529 famílias (OLIVEIRA, 2001; GÓMEZ e SILVEIRA, 2010).

Não obstante, o acesso à eletricidade representa muito mais que o número de ligações residenciais realizadas, extrapolando os termos quantitativos. O acesso traz consigo impactos na melhoria do bem-estar com benefícios econômicos, sociais e ambientais. Ainda, em comunidades tradicionais, a inserção energética vai além das comodidades como água quente, iluminação, poder assistir televisão, ter água gelada ou conservar alimentos no frio entre outros, devendo promover um sistema de ações propícias ao desenvolvimento local (GÓMEZ e SILVEIRA, 2010; ELS, VIANNA e BRASIL Jr, 2012).

Dentro do contexto apresentado, esta pesquisa aborda o tema da relação entre eletrificação e desenvolvimento em populações quilombolas do município de Cavalcante - Goiás. Para tanto, foram escolhidas as comunidades do Engenho II, que conta com energia elétrica, e a Maiadinha, que ainda não possui o serviço. O estudo se baseou em três conceitos fundamentais, a saber: eletrificação rural, comunidades quilombolas e desenvolvimento rural. Segundo Sachs (2004), considera-se que o desenvolvimento, de forma integral, inclui cinco dimensões ou categorias: social, econômica, ambiental, espacial e cultural. E estas, por sua vez, estão conformadas por um conjunto de indicadores ou parâmetros, que foram avaliados em campo conforme ilustrado na figura 1.

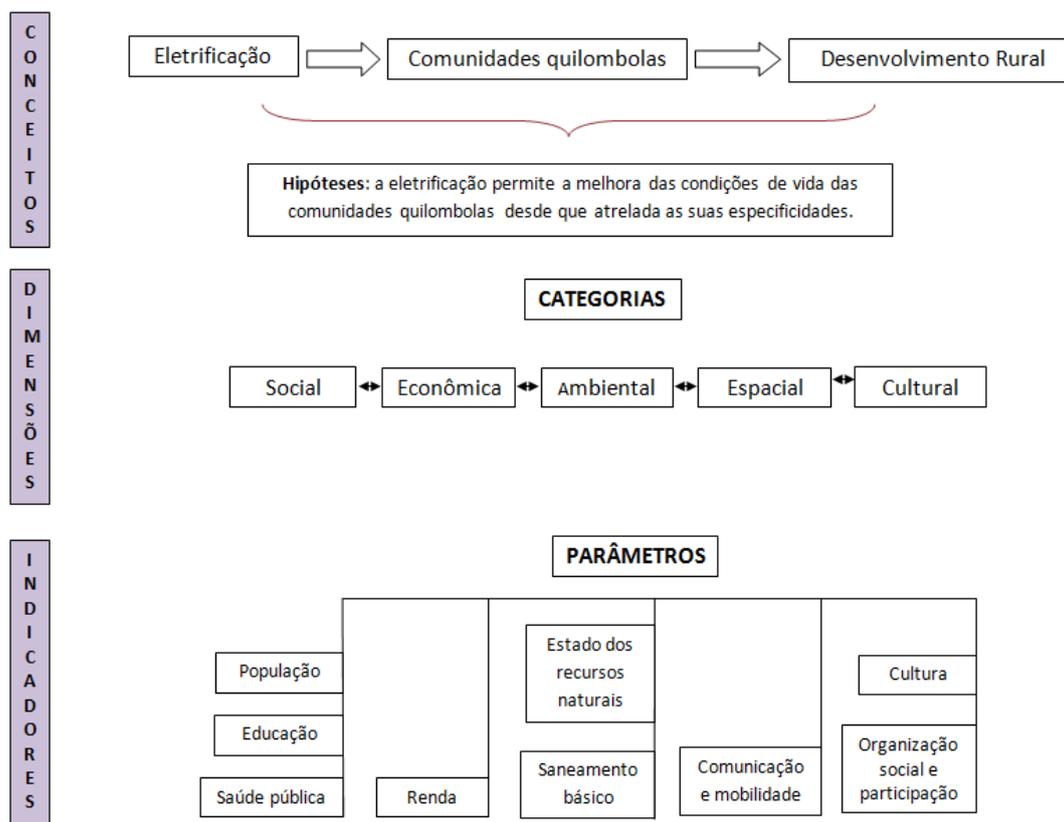


Figura 1. Esquema conceitual de análise.

Fonte: Elaboração própria com base em Sachs (2004); Quivy e Campenhoult (2005); Souza e Brasil Jr (2006).

O acesso a serviços energéticos modernos é geralmente visto como um dos requisitos básicos para o desenvolvimento, que possibilita mudanças significativas nas condições socioeconômicas das áreas rurais de países em crescimento. Deste modo, a escolha do objeto de pesquisa deu-se em virtude da relação que existe entre a eletrificação e a melhoria no bem-estar da população.

Até maio de 2004, o Programa Luz para Todos (PLpT) instalou energia elétrica para 26 mil famílias em comunidades quilombolas. Em relação ao município de Cavalcante, previu-se atendimento para 426 famílias quilombolas, das quais haviam sido atendidas à época da pesquisa 126. No entanto, esse processo não contemplou os impactos dessa política pública. Mesmo sendo uma necessidade sentida pela comunidade e reconhecida como prioridade pelo Governo Federal, não existem pesquisas (empíricas) que permitam reconhecer os impactos em sua conjuntura parcial ou total - em termos de população, educação, saneamento ambiental e saúde pública, geração de renda, estado dos recursos naturais, comunicação e mobilidade, cultura, organização social e participação, objetivo do presente trabalho.

Mediante a presente pesquisa, pretendeu-se conhecer os impactos da eletrificação rural em duas comunidades quilombolas Kalunga, que compartilham as mesmas características socioculturais, sendo que uma dessas comunidades, o Engenho II, possui energia desde 2004 e a outra, a Maiadinha, ainda está à espera da implementação do dito serviço.

A fim de se conhecer os impactos da eletrificação nas comunidades escolhidas, foi realizado levantamento de informações secundárias em instituições governamentais, privadas, além de revisão bibliográfica. As informações primárias foram obtidas a partir de entrevistas com especialistas da academia, funcionários de governo, da educação local e *stakeholders*<sup>1</sup>, durante visitas de campo e aplicação de questionários nas duas localidades. Esses dados foram analisados mediante métodos qualitativos e quantitativos, dentre os quais está a matriz de Battelle, utilizada geralmente para determinar os impactos ambientais de projetos hídricos, mas que foi adaptada ao estudo de caso das comunidades Kalunga.

### **Situação-Problema**

A introdução de energia elétrica em comunidades rurais altera seu modo de vida, modificando suas atividades e o meio ambiente. Por conseguinte, identificar, caracterizar e mensurar as alterações decorrentes da eletrificação permite avaliar e acompanhar a inserção de dito serviço em localidades rurais, a fim de antever os problemas causados (SOUZA e BRASIL Jr, 2006). Para Simão *et al.* (2010), seja qual for a ação ou política pública realizada para mudar uma situação de vulnerabilidade na sociedade, esta impactará direta ou indiretamente no desenvolvimento, gerando resultados positivos ou negativos que podem ser observados mesmo de forma imprecisa, mediante indicadores que refletem a dinâmica das dimensões (social, ambiental, cultural espacial e econômica) em nível local, nacional ou global.

Dessa forma, faz-se indispensável o entendimento dos impactos da eletrificação em relação ao desenvolvimento rural das comunidades quilombolas, para o qual serão analisadas duas comunidades no município de Cavalcante -Engenho II e Maiadinha, que pertencem ao Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, um dos maiores

---

<sup>1</sup> É um termo usado para representar as partes interessadas em um projeto e podem ser pessoas ou organizações (Kutomi e Piscopo, 2013). No contexto da presente pesquisa, chama-se de *stakeholders* as lideranças do Engenho II e da Maiadinha que participaram da pesquisa no grupo dos especialistas em eletrificação rural.

quilombos do país e que está localizado no Nordeste Goiano.

Como questionamentos norteadores da pesquisa, tem-se:

Os impactos da eletrificação são percebidos como positivos ou negativos pela população do Engenho II? Quais são as expectativas da população da Maiadinha em relação à eletrificação?

Logo, a hipótese da pesquisa é que a eletrificação rural permite a melhoria das condições de vida das comunidades, desde que esteja atrelada às suas especificidades culturais, sociais, econômicas, ambientais e espaciais.

## **Objetivos**

O objetivo geral da pesquisa é analisar os impactos da eletrificação no desenvolvimento rural das comunidades quilombolas Kalunga do Engenho II e da Maiadinha, no município de Cavalcante/GO.

Como objetivos específicos,propõe-se:

- Identificar as melhorias e caracterizar os retrocessos que possam estar atrelados à eletrificação para o bem-estar da população do Engenho II.
- Identificar expectativas de melhoria e caracterizar os possíveis retrocessos que possam ser atrelados à chegada da eletrificação para o bem-estar dos habitantes da Maiadinha.
- Avaliar os impactos relacionados às melhorias e retrocessos por meio da Matriz de Battelle para as duas comunidades.

A dissertação está dividida em duas partes: a primeira é a contextualização da pesquisa e possui três capítulos, um sobre desenvolvimento rural, onde é feita uma discussão sobre os enfoques de desenvolvimento e modelos de desenvolvimento rural no Brasil. No segundo capítulo aborda-se o tema das comunidades quilombolas, incluindo a legislação quilombola e o Programa Luz para Todos. O terceiro capítulo trata sobre a eletrificação rural no mundo e no Brasil para depois falar sobre esse processo nas comunidades quilombolas. A segunda parte da dissertação aborda os

impactos da eletrificação rural e sua avaliação, organizados em mais dois capítulos. Assim, o quarto capítulo trata sobre métodos de avaliação da eletrificação rural, realizando uma discussão sobre os métodos citados na literatura e propondo uma adaptação da Matriz de Battelle, um método de avaliação de impactos ambientais, de modo a determinar os impactos no desenvolvimento. Dessa forma, são detalhados o universo da pesquisa, o processo de levantamento de informação primária e secundária, os softwares usados na análise quantitativa, a análise de conteúdo, a Matriz de Battelle e os impactos. Finalmente são apresentados os resultados, suas análises e são dadas as considerações finais da pesquisa.

A relação entre energia elétrica e comunidades tradicionais vem sendo pesquisada nos últimos anos, devido às características culturais que estas possuem e sua relação com o espaço que ocupam. Ainda que a literatura existente está referida principalmente às populações da Amazônia, com foco nas ribeirinhas.

De fato, sobre comunidades quilombolas, ainda é reduzida a informação disponível sobre como a presença de energia pode mudar a vida destas populações, assim, surgiu o interesse em conhecer quais eram os impactos da eletrificação no desenvolvimento da comunidade Kalunga, a maior quilombo em extensão do Brasil.

É conhecido que a energia é um dinamizador do desenvolvimento, e que traz entre outros aspectos facilidades de comunicação constituindo-se em uma conexão com o mundo moderno mediante o uso de televisores, aparelhos de rádio, a internet e as redes sociais, telefones, entre outros. Igualmente está vinculada com outras infraestruturas em saúde e educação. E na geração de renda por meio de projetos de agregação de valor fruto de suas atividades tradicionais na agricultura como por exemplo a elaboração de farinha de mandioca, como extrativistas, na elaboração de artesanato, o ecoturismo entre muitos outros.

Por tanto, os benefícios vão além da iluminação e do conforto no dia a dia, constituindo-se em um sonho para muitas comunidades quilombolas, porque a energia pode fazer a diferença nas suas vidas, dando um sentimento de inclusão social, confiança em novos horizontes e caminhos na área rural dado que pode diminuir a migração para as cidades em busca de melhores condições de vida.

Contudo, o padrão de atendimento ao consumidor dentro do processo de universalização de energia elétrica é homogêneo pelo qual não leva em consideração

a diversidade das populações e seus modos de vida. Portanto se faz necessário conhecer quais os efeitos da energia nas comunidades quilombolas, como elas se adaptam à presença da energia e tudo o que isto envolve.

A fim de conhecer esses impactos da energia foi realizado um estudo comparativo entre duas localidades kalunga no município de Cavalcante, uma delas com energia desde 2004 e a outra à espera da obtenção do serviço. Para tal foi adaptada a Matriz de Battelle a qual é usada em estudos de impacto ambiental de projetos hídricos avaliando cinco dimensões: social, econômica, cultural, ambiental e espacial.

## PARTE 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

### 1. DESENVOLVIMENTO RURAL

A rigor, é preciso mencionar que existem inúmeras definições para o termo desenvolvimento, fato pelo qual nesta dissertação não será realizada uma extensa descrição histórica ou disciplinar dos seus significados. Contudo, pode-se dizer que para Guzmán (2000), o desenvolvimento é uma manifestação de potencialidades de uma identidade, seja esta biológica ou sociocultural. O termo também está relacionado com o fato de se alcançar um nível superior, mais pleno que o pré-existente, tanto em termos qualitativos, que permitem à consecução de maior plenitude, quanto em termos quantitativos, o que está relacionado a um crescimento ou aumento de tamanho por adição de material através da assimilação. O desenvolvimento, conforme foi estruturado e concretizado por muitas décadas no mundo, possui uma dimensão etnocentrista, focalizado no crescimento econômico (incremento do Produto Nacional Bruto), acompanhado de uma mudança social e cultural (modernização) que tem lugar em uma determinada sociedade como consequência das ações realizadas.

De acordo com Deponti (2002), até a década de 1930 existia uma associação entre desenvolvimento, crescimento econômico e progresso, sem se fazer distinção alguma entre estes três termos. Como consequência, o crescimento era entendido como suficiente para alcançar a prosperidade e a elevação do bem-estar da população. Depois dos anos 1950, com a crise econômica dos países em desenvolvimento, constatou-se que o crescimento era insuficiente para explicar as transformações estruturais socioeconômicas e na década de 1970 a visão mudou e concluiu-se que o crescimento era uma condição necessária, mas não suficiente para o progresso, dado que continuava existindo exclusão social, agravamento das desigualdades sociais e degradação ambiental.

Da mesma forma, segundo Sen (2000), o desenvolvimento vai além do crescimento econômico, sendo, portanto, um processo no qual os indivíduos aumentam a capacidade de fazer escolhas influenciados por dois tipos de liberdade: as concretas e as instrumentais. Estas duas liberdades não podem ser alcançadas sem que se removam fontes de privação como a pobreza, a carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, a tirania, a negligência de serviços públicos e a intolerância.

Para Sen (2000), as liberdades concretas são as potencialidades ou grupo de capacidades elementares, tais como evitar a fome e a subnutrição, as doenças, a mortalidade precoce; o acesso à participação política e à liberdade de expressão. Já as liberdades instrumentais incluem as facilidades econômicas, ou seja, as oportunidades que os indivíduos têm para utilizar recursos econômicos com propósitos de consumo, produção ou troca; as liberdades políticas como diálogo, crítica, voto e seleção de legisladores e executivos; as oportunidades sociais são os dispositivos nas áreas de educação, saúde, entre outras, que permitem ao indivíduo viver melhor; as garantias de transparência e a sinceridade que ajudam a evitar a corrupção, a irresponsabilidade financeira e as transações ilícitas; e por último a segurança protetora, a qual impede que a população seja reduzida à miséria.

Para Schneider e Freitas (2013), baseados em Amartya Sen, no meio rural é preciso rediscutir as estratégias de combate à pobreza fornecendo os recursos que permitam estimular as capacidades e fortalecer os meios que dispõe a população para realizar suas atividades, de forma tal a diminuir sua vulnerabilidade. Igualmente para Guzmán e Montiel (2009), a identidade rural deve ser priorizada, contrariamente, o desenvolvimento e a modernização promulgados na segunda metade do século XX tentaram impor ao meio rural um modo de produção industrial e manejo dos recursos naturais próprio das áreas urbanas.

De acordo com Guzmán (2000), quando são realizados processos de participação local e potencialização dos recursos próprios na procura do melhoramento do nível de vida da população em áreas urbanas ou rurais, existe o desenvolvimento rural ou urbano. Para Varcalcel (2007), o desenvolvimento rural como teoria e prática, foi arquitetado e posto em marcha sob a influência e pressão de organismos internacionais como o Banco Mundial (BM), o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL), o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), os centros de pesquisa e ensino, assim como os governos nacionais. A premissa inicial partiu da ideia de atraso existente da zona rural em comparação com a urbana, precisando de apoio para superar tal situação.

Com efeito, para Kay (2002), existem cinco enfoques sobre o desenvolvimento que traspassaram as fronteiras do urbano para influenciarem as zonas rurais (modernização, estruturalismo, dependência, neoliberalismo e neo-estruturalismo)

havendo uma certa sequência e justaposição temporal nestes<sup>2</sup>. De tal forma, essas formas ocorreram ao longo dos enfoques de desenvolvimento, no decorrer do tempo, adaptando-se à transformação da realidade e suas representações.

### **Enfoque Modernista**

Este enfoque teve forte influência na América Latina depois da Segunda Guerra Mundial até o início dos anos 1970. Privilegiava as soluções tecnológicas para os problemas do desenvolvimento rural, assim, as novas tecnologias agropecuárias usadas nos países industrializados deviam ser difundidas com os produtores tradicionais dos países atrasados mediante centros de pesquisa e extensão para passar de uma agricultura de subsistência para uma comercial integrada ao mercado e lograr sua modernização. Instituições, como o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), que faz parte da Organização de Estados Americanos (OEA), promoveram esse enfoque em toda a América Latina. Um desdobramento foi a Revolução Verde com a mudança da propriedade comunal pela privada, inibindo formas sociais de produção rural pelo uso de monoculturas industriais e o emprego de insumos químicos externos provenientes de multinacionais (KAY, 2002).

No contexto deste enfoque, surge o Desenvolvimento Comunitário (DC), que teve seus antecedentes na "Rural Life Studies" ou Sociologia da Vida Rural nos Estados Unidos nas décadas de 1920 a 1930, chegando posteriormente à Europa e depois aos países periféricos durante as décadas de 1940 até 1960 para mitigar a desorganização social das comunidades rurais causada pela modernização. Vários são os autores que trabalharam nesta temática (Charles Galpin, Pitirim Sorokin, Charles Loomis, Edward Banfield, George Foster e Roger Bartra, entre outros), com um discurso da modernização da área rural mediante uma estratégia vinculada às ações agronômicas de extensão para implementar o modo de uso industrial dos recursos naturais sob o argumento de satisfazer às necessidades básicas da população em educação, saneamento e melhoria na infraestrutura (VARCALCEL, 2007; GUZMÁN e MONTIEL, 2009).

---

<sup>2</sup>De acordo com Guzmán e Montiel (2009); Varcancel (2007), historicamente existem formas de intervenção planejada no meio rural, a saber: Desenvolvimento Comunitário (DC), Desenvolvimento Rural Integrado (DRI), Desenvolvimento Rural Sustentável (DRS) e Desenvolvimento Territorial Rural (DTR).

## Enfoque Estruturalista

Surgiu por volta da década de 1950, com uma grande participação da Comissão Econômica para América Latina (CEPAL). Assim, os estruturalistas apresentaram forte peso em uma corrente ideológica conhecida como desenvolvimentismo, que buscava aumentar os gastos governamentais dedicados a promover o desenvolvimento, onde o Estado era o agente modernizador e a industrialização o carro chefe. Para defender o país do comércio internacional, propunham a Industrialização por Substituição das Importações<sup>3</sup>. O papel da agricultura era múltiplo. Assim, a) o dinheiro gerado das exportações de commodities agrícolas financiava as importações de bens de capital e matérias primas imprescindíveis para as indústrias; b) fornecia mão de obra barata para a indústria; c) abastecia alimentos para satisfazer todas as necessidades alimentares das populações urbanas controlando os preços; d) provia as matérias primas de origem agropecuária e florestal requeridas pela indústria; e) gerava um mercado doméstico para os produtos industriais (KAY, 2002).

Para o mesmo autor, a agricultura não conseguiu suprir as demandas da industrialização, sendo necessário realizar importações. Portanto, propuseram-se reformas em favor da agricultura como apoio ao investimento público no campo, apoio à pesquisa e extensão agrária, maior crédito subsidiado para os agricultores e reforma agrária, entre outros. Embora os resultados não tenham sido os esperados, essas reformas propiciaram um estímulo à institucionalização da sociedade rural, com a criação de sindicatos rurais, cooperativas e associações que integraram a população rural à economia, à sociedade e à política.

Segundo Guzmán e Montiel (2009) e Varcacel (2007), durante as décadas de 1950 a 1980 aparece o Desenvolvimento Rural Integrado (DRI), denominado na América Latina como Desenvolvimento Local (DL) ou Desenvolvimento Endógeno (DE), e que teve como meta principal reativar social e economicamente as áreas estagnadas, ao mesmo tempo que fomentar uma estrutura econômica diversificada, principalmente mediante o turismo rural, além de promover o ecodesenvolvimento<sup>4</sup> para evitar a degradação ambiental. De acordo com Valenciano e Gómez (2001) e Barquero (2009), é um processo gerado no território que tentava incrementar o bem-

---

<sup>3</sup> Para Kay (2002), nesse modelo o país diminui as importações e tenta produzir os bens que precisa, cuidando assim da sua indústria.

<sup>4</sup> Ecodesenvolvimento é considerado um estilo de desenvolvimento específico para cada ecoregião procurando soluções de seus problemas particulares, que além considera dados ecológicos e culturais, as necessidades imediatas como também aquelas a longo prazo (SACHS, 1986).

estar da comunidade local mediante o estabelecimento de atividades econômicas e socioculturais, utilizando os próprios recursos humanos e materiais.

### **Enfoque da Dependência**

De acordo com Kay (2002), este enfoque se deu entre o final de 1960 e toda a década de 1970, distinguindo-se duas correntes: a estruturalista ou reformista e a marxista ou revolucionária. A última foi a mais determinante e argumentava que a culpa do subdesenvolvimento e da pobreza era causada pelo sistema capitalista e as relações de dominação e dependência que gera. Conquanto, só uma transformação no sistema superaria a situação para alcançar o desenvolvimento rural, a eliminação da pobreza e a exploração das populações rurais. Promoveu uma série de estudos e polêmicas sobre os tipos de populações, suas características e seu potencial revolucionário, a criação de alianças entre classes, e a forma de tomar o poder. Em geral, no enfoque da dependência o aspecto mais importante foi o processo de diversificação e semi proletarização seria a tendência dominante entre as populações rurais na América Latina, porque grande proporção da renda familiar vem de atividades não-agrícolas e da venda do seu trabalho, porém ainda conservando suas práticas na terra.

### **Enfoque Neoliberal**

Desde 1980, o enfoque tenta criar um contexto e regras que sejam aplicáveis por igual em todos os setores econômicos sem fazer distinções entre agricultura, indústria e serviços. A economia política Latino-americana tem sido bastante influenciada pelo neoliberalismo que concentra-se em cinco áreas: gestão fiscal, privatização, mercado de trabalho, comércio e mercados financeiros. As políticas fortaleceram o desenvolvimento e explorações agropecuárias capitalistas, principalmente aquelas orientadas ao comércio exterior, mas aqueles produtores dedicados exclusivamente a fornecer ao mercado interno tem tido dificuldades em adaptar-se à crescente concorrência das importações de tais produtos. Este enfoque ainda continua vigente, sendo seu maior desdobramento a globalização da economia (KAY, 2002).

## Enfoque Neo-estruturalista

Surgiu no final da década de 1980, como resposta ao enfoque neoliberal, assim como para tentar acomodar-se à nova realidade ditada pela globalização neoliberal. Seu principal representante é a CEPAL, que coloca em manifesto temas como a sustentabilidade ambiental, os recursos humanos, o regionalismo, os vínculos macroeconômicos, a cidadania e a globalização. Dentre os pontos mais importantes promovidos estão: o papel decisivo do Estado na promoção do desenvolvimento, a integração seletiva na economia mundial e a criação de vantagens competitivas mediante políticas setoriais bem elaboradas, políticas de promoção do conhecimento e a capacidade tecnológica e a reforma agrária em menor proporção (KAY, 2002).

No tema rural, as políticas agrárias reconhecem a heterogeneidade dos produtores e desenham estratégias e políticas públicas diferenciadas, principalmente em favor das populações rurais para fortalecer sua capacidade produtiva e sua competitividade. Igualmente, as agroindústrias podem facilitar o acesso a novos pacotes tecnológicos e financeiros, novos mercados e produtos que favoreçam a reconversão produtiva rural. Outro ponto importante está relacionado à equidade para lograr a competitividade baseada no progresso tecnológico e não sobre salários baixos e destruição dos recursos naturais (KAY, 2002).

Durante a década de 1990 surge o Desenvolvimento Rural Sustentável (DRS), postulando um desenvolvimento socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente prudente que tenta incluir os custos da degradação ambiental nos preços dos bens. De tal forma, é uma resposta às evidências da crise ecológica<sup>5</sup>, a partir de um enfoque institucional que integra o conhecimento científico e as pressões dos centros de poder, de modo a ser uma construção ecotecnocrática<sup>6</sup> que defende o discurso de degradação ambiental causado pelo crescimento da população nos países pobres, isentando de responsabilidades o modelo de crescimento econômico imperante (VALENCIANO e GÓMEZ, 2001; GUZMÁN e MONTIEL, 2009).

No DRS apresentou-se a introdução de critérios de eficiência nos programas de gasto social e redução da pobreza; a substituição do enfoque paternalista; a

---

<sup>5</sup> Entendida como o esgotamento e poluição dos recursos naturais baseado na crença de que os recursos são infinitos e pelo tanto o crescimento econômico também.

<sup>6</sup> Se baseia no otimismo tecnológico, ou seja, que os recursos ambientais poderão ser substituídos pelos avanços da ciência e da tecnologia para continuar o crescimento econômico.

aplicação de um enfoque democrático e participativo no planejamento e execução de programas de desenvolvimento rural com descentralização de competências para os municípios (GREÑO, MUÑIZ e VIÑAS, 2004).

De acordo com Schneider (2010), os enfoques do DC e do DRI fazem parte da intervenção do Estado e das agências de desenvolvimento em áreas abandonadas pelo Estado e carentes de oportunidades. Mas, a partir da década de 1990, houve mudanças influenciadas pelas transformações sociais, políticas e econômicas no âmbito do Estado, da sociedade civil e do meio acadêmico, com desdobramentos direcionados às políticas governamentais na reforma agrária, o crédito para agricultura familiar, o apoio aos territórios rurais, o estímulo a ações afirmativas para mulheres, jovens, aposentados e negros. A sociedade adquiriu consciência de seus direitos, passando de uma posição de contestação para uma de pró-atividade e proposição. Igualmente, a Conferência da ONU para o Meio Ambiente<sup>7</sup>, em 1992, fez com que o desenvolvimento considerasse em conjunto as dimensões social, ambiental e econômica.

As transformações experimentadas nas áreas rurais durante os diversos enfoques, levaram a ponderar outros aspectos além do espaço geográfico até chegar à ideia de território e suas inter-relações com o urbano, que são evidentes nas formas históricas de intervenção e sua busca de sustentabilidade multidimensional. O território no desenvolvimento, para Delgado e Leite (2011), é uma escala de ação adequada para implementar políticas públicas diferenciadas. Mas contudo, o que é o território? Para Sabourin (2002), é um resultado, uma construção de atores e mecanismos de aprendizagem coletiva em um espaço geográfico. Na mesma linha, Abramovay (2009) diz que o território é uma rede de relações com raízes históricas, configurações políticas e identidades.

De acordo com Sabourin (2002), embora existam variadas qualificações para o termo desenvolvimento, pode-se dizer que, com o passar do tempo, tem-se considerado cada vez mais um enfoque territorial que valoriza de forma coletiva e negociada as potencialidades das localidades, das coletividades ou das regiões. Essas potencialidades seriam: cadeias produtivas, produtos e qualidade; governança e

---

<sup>7</sup>A conferência permitiu reconhecer a relação entre o meio ambiente e o desenvolvimento, e a necessidade imperativa para o desenvolvimento sustentável, sendo vista e reconhecida em todo o mundo. Assim, os governos delinearão um programa detalhado para a ação para afastar o mundo do atual modelo insustentável de crescimento econômico, direcionando para atividades que protejam e renovem os recursos ambientais.

coordenação territorial (políticas públicas, organização e cooperação); atividades e empregos; e lógicas de inovação (construção sociotécnica).

Nesse contexto de desenvolvimento o rural não precisa ser urbanizado, pelo contrário, para Wanderley (2002), o mundo rural conserva características históricas, sociais, culturais e ecológicas que o identificam como uma realidade própria com formas determinadas de inserção na sociedade que o engloba. De tal modo, o espaço rural tem duas faces: a primeira é o espaço físico diferenciado no qual existe uma construção social, que resulta da ocupação do território, das formas de dominação social associada à posse da terra e dos recursos naturais e do uso das paisagens. Na segunda, está a percepção do lugar onde se vive e do mundo. Neste contexto, o rural e o urbano configuram uma rede de relações recíprocas em múltiplos planos, reiterando e viabilizando as particularidades. Assim, o meio rural é um lugar específico de moradia e de trabalho que envolve diversidade de grande potencial econômico, social, cultural e patrimonial, no qual seus habitantes são cidadãos plenos em todos os âmbitos. Para Delgado (2010), a política de desenvolvimento territorial viabiliza a confluência dos objetivos de desenvolvimento, democratização e descentralização na implementação das políticas, por meio da territorialização das políticas públicas e da governança.

Dentro do desenvolvimento regional, o termo local ganha relevância como uma nova unidade de análise que supre o rural no contexto das transformações da relação rural-urbano. Constitui-se como estratégia metodológica para abranger a diversidade e as trocas entre o interno e o externo (VILELA, 2002). Para além disso, Buvinic (2004), afirma que a focalização em territórios facilita a coordenação multisetorial e aumenta a probabilidade de que os excluídos se beneficiem da prestação universal de serviços como também evita erros de seleção e custos políticos dos mecanismos de focalização individual.

A diversidade da área rural faz com que seja necessária uma visão heterogênea, abrangente e multidimensional que, conforme Kronenberger (2011), envolve a sustentabilidade, a qual, por sua vez, é inerente ao desenvolvimento, pois exige a capacidade da sociedade construir e reconstruir continuamente, ou seja, o desenvolvimento sustentável é dinâmico e permanente.

## 1.1. DESENVOLVIMENTO RURAL NO BRASIL

De acordo com Schneider (2010), a nova ressignificação do desenvolvimento rural no Brasil esteve associada a quatro fatores: primeiro, as discussões sobre a agricultura familiar e seu potencial como modelo social, econômico e produtivo. O segundo é a crescente influência e ação do Estado no meio rural mediante políticas para a agricultura familiar, à reforma agrária e segurança alimentar, entre outras. Terceiro, as mudanças no âmbito político e ideológico em relação às diferenças existentes no interior dos produtores rurais polarizados entre agricultura familiar e agricultura patronal (esta última identificada com o agronegócio). O último fator faz referência à sustentabilidade ambiental, dividida em dois temas que são a produção agropecuária dentro do modelo da Revolução Verde e o modelo alternativo de produção.

Para Delgado (2010), o golpe militar de estado de 1964 ajudou a manter as elites agrárias na política, mas também modernizou com mecanismos de financiamento, aumento da participação das empresas multinacionais, contenção dos salários reais, expansão do setor produtivo estatal e setores de bens de consumo duráveis na classe média. Apesar da criação do Estatuto da Terra em 1964, não foi possível uma mudança na estrutura agrária e sim uma "modernização conservadora da agricultura brasileira", assim, a produção rural teve o apoio do governo mediante instrumentos econômicos como crédito e incentivos e a criação de institutos de pesquisa, o que estimulou as exportações, principalmente da soja nas regiões Sul e Centro-Oeste, que teve como pano de fundo uma conjuntura financeira e comercial mundial favorável. Assim, para os atores governamentais e empresariais, tanto o espaço como o desenvolvimento rural estavam fortemente ligados ao agrícola no contexto da modernização, no qual foram excluídas as populações de "baixa renda".

Posteriormente, na década de 1980 houve crescimento agrícola em um ambiente macroeconômico interno e externo de crise, manifestado pela aceleração inflacionária, fracasso dos planos de estabilização e a crise financeira do Estado. Foi reivindicada a importância de construir e implementar um outro modelo de desenvolvimento rural, cujos desdobramentos ambientais, sociais, econômicos, culturais e políticos beneficiassem os pequenos produtores e as populações rurais. Com a elaboração da nova Constituição, em 1988, ganhou relevância a questão agrária pelas demandas dos diversos grupos e de atores sociais existentes no meio rural e a crítica aos impactos ambientais causados (DELGADO, 2010).

Seguidamente, na década de 1990, durante o Governo Collor (1990-1992) e o primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso (1994-1998), foi deixada de lado a política agrícola que coordenava o mercado interno e controlava diretamente os mercados e, em contraposição, foram liberados os mercados e privatizados os instrumentos de política, gerando impactos negativos para a agricultura familiar e impactos positivos para o agronegócio. Contudo, nesta época avançam os movimentos sociais e demandas inclusivas de expansão da agricultura voltada para o mercado interno, o reconhecimento dos direitos sociais das populações rurais, a democratização do acesso às políticas públicas e a segurança alimentar e nutricional da população brasileira. Um dos desdobramentos mais importantes foi a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CNDRS), em 1999, para guiar a formulação e a implementação de políticas públicas ativas (DELGADO, 2010).

Durante a década de 2000, no governo Lula, continuou o processo de expansão de modernização da agricultura, gerando conflitos sociais, ambientais e territoriais, ampliando o agronegócio. Não obstante, também houve avanços nas políticas públicas de inclusão social, mediante um aparato governamental mais consistente e abrangente, com vários programas de assistência, apoio à agricultura familiar e a outras populações e povos habitantes do meio rural, fortemente apoiado pelo novo Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condraf), criado em 2003 (DELGADO, 2010).

Desenvolvimento, democratização e sustentabilidade do rural tornaram-se conceitos indissociáveis da preservação e da valorização da diversidade: de formas de organização política, social e econômica, de sistemas e formas de produção, de grupos sociais, populações e povos, de culturas, de ecossistemas, etc. O reconhecimento pelo Condraf dessa enorme diversidade de identidades sociais existente no Brasil rural, muitas delas até há pouco “invisíveis” para o Estado e para a sociedade (DELGADO, 2010).

Cerca de 85% do total dos municípios brasileiros podem ser considerados como rurais, abrangendo aproximadamente 30% de toda a população brasileira (DELGADO, 2010). Porém, para Abramovay (2009), existe um vício de raciocínio na forma como são definidas as áreas rurais no Brasil. Na definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as áreas rurais encontram-se fora dos limites das cidades e seu estabelecimento é direito das prefeituras municipais. Esta ideia do rural

faz com que o mesmo seja relacionado com atraso, com carência e em contraposição à cidade, sendo necessária a sua urbanização.

O desenvolvimento rural é um conceito espacial e multisetorial, do qual faz parte a agricultura. Portanto, na definição do rural existem três aspectos básicos, que são a relação com a natureza como valor a ser preservado, a importância das áreas não densamente povoadas, incluindo limitantes como o aproveitamento das oportunidades e o envelhecimento da população, mas também uma vantagem como é o reforço de relações de proximidade familiar, comunitária e de vizinhança. O último aspecto é a dependência do sistema urbano, pelo acesso a economias maiores e centros de informação, comunicação, comércio e finanças (ABRAMOVAY, 2009).

Nesse processo de transformação da vida do campo, são ações primárias: a qualidade de vida porque a dotação de infraestruturas e serviços, entre elas a energia elétrica, é necessária para dar coesão econômica e social ao meio rural; a geração de emprego, especialmente para jovens e mulheres; potencializar o capital humano e social por meio da formação e educação com especial consideração para as etnias e minorias, promulgando a igualdade de gênero; a diversificação econômica, reafirmando a multifuncionalidade dos territórios e das sinergias existentes, melhorando a competitividade da produção; a sustentabilidade no cuidado e manutenção do espaço rural com uma adequada gestão dos recursos naturais aplicando conceitos de valoração e pagamento por externalidades; a promoção da pesquisa e desenvolvimento para reduzir a brecha existente entre o rural e urbano (GREÑO, MUÑIZ e VIÑAS, 2004).

Desta maneira, a presente dissertação está mais próxima da visão de desenvolvimento territorial, por ser esta uma construção de vários atores em um espaço determinado com enfoque multidimensional (social, econômica, ambiental e cultural). As políticas públicas, nesse contexto, são ferramentas que permitem a inclusão social e que devem preferencialmente interagir entre si, ainda ligando o urbano e o rural de forma sustentável. Portanto, o incremento da qualidade de vida, a geração de emprego, a potencialização de capital humano e social são apoiados na implantação de infraestrutura. Para tanto, a eletrificação rural pelos seus variados vínculos com a educação, saúde, saneamento, geração de renda, constitui-se como vetor de desenvolvimento e de ligação entre a modernidade e práticas específicas das populações tradicionais, como a quilombola, que foram historicamente esquecidas pelo governo.

As comunidades quilombolas são grupos incluídos nas políticas públicas durante a década de 2000 mas cujo processo tem sido lento. Combater a exclusão social e a pobreza nas comunidades afro-descendentes precisa de esforços sistemáticos focados a desenvolver a capacidade local para abordar os fatores que perpetuam essas condições de marginalidade. Permitindo que as comunidades determinem e avaliem suas necessidades sociais e econômicas, identifiquem as ações corretivas e mobilizem o capital social para obter seu próprio desenvolvimento (SANCHEZ, 2004).

Para Buvinic (2004), a exclusão social está relacionada à distribuição da renda e ativos como também à privação social e à ausência de voz e poder na sociedade. Para esta autora, as populações excluídas compartilham características comuns, como a invisibilidade nas estatísticas oficiais, a pobreza e a falta de oportunidades, estigma e discriminação e carências cumulativas. De tal forma, o acesso a serviços sociais de qualidade (saúde, educação e habitação); recursos produtivos (terra, capital e tecnologia); e a infraestrutura física (água, saneamento, transporte e eletrificação) constituem alguns dos indicadores da exclusão para as populações. Assim, as políticas, como ferramentas do desenvolvimento, podem corrigir os desequilíbrios existentes no acesso a serviços de qualidade, a recursos produtivos e políticos.

O caminho do desenvolvimento é inclusivo pelo tanto o reconhecimento mediante o levantamento de dados e demandas das populações facilitam a incorporação dos grupos excluídos das políticas, programas ou projetos que melhoram sua qualidade de vida e brindam bem-estar. Portanto políticas de assistência social tem relação com desenvolvimento na medida satisfazem necessidades básicas como também contribuem na construção de capital social. Em particular, quando os quilombos deixaram de ser associados à escravidão e adquiriram um significado sociocultural através do tempo, começaram a ter direitos e cidadania. Cujos desdobramentos foram políticas específicas, embora sejam precisos esforços para sua articulação.

Dentro dos programas elaborados para alcançar o bem-estar da população está o Plano Brasil sem Miséria que inclui no seu público alvo as comunidades quilombolas. Algumas das suas ações estão integradas ao Programa Brasil Quilombola e ao programa Territórios da Cidadania (detalhados no capítulo 2). O Estado com a realização desses programas está procurando garantir o exercício dos direitos civis, cívicos, político, social e econômico das populações. Mais ainda, fornecer o acesso

em igualdade de condições desde um enfoque das diferenças e portanto na heterogeneidade.

Nos quadros 1, 2, 3 e 4 são apresentadas as atividades realizadas para as comunidades quilombolas no Brasil nos quatro eixos do Programa Brasil Quilombola. Essas atividades visam promover o acesso à terra, à infraestrutura e qualidade de vida, ao desenvolvimento local e inclusão produtiva, e aos direitos e cidadania. No quadro 1 está o eixo de acesso à terra com a regularização fundiária, de forma que, até 2012, foram abertos 1.229 processos para a titulação das terras. Igualmente, houve 207 comunidades tituladas em um total de 995,1 mil hectares, beneficiando 13.906 famílias (SEPPIR, 2012).

<b>Programas/Projetos/Atividades Realizados</b>	<b>Até 2012</b>
<b>Eixo Acesso à Terra</b>	
Regularização fundiária. Processos.	1229 Processos
Comunidades tituladas	207 tituladas

Quadro 1. Programas, projetos e atividades realizados em comunidades quilombolas até 2012 no eixo acesso à terra

Fonte: Compilação própria com base em Seppir (2012).

Segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2012), a regularização do território quilombola é um processo que tem como etapa prévia o auto-reconhecimento da comunidade e a posterior emissão de certidão dessa definição por parte da Fundação Cultural Palmares (FCP). É responsabilidade da comunidade interessada encaminhar à Superintendência Regional do INCRA uma solicitação de abertura de procedimentos administrativos visando à regularização de seus territórios. Dessa forma, ela deve apresentar a Certidão de Registro no Cadastro Geral de Remanescentes de Comunidades de Quilombos, emitida pela FCP.

Posteriormente é elaborado pelo INCRA um estudo da área, destinado à confecção do Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) do território, cabendo um tempo para receber, analisar e julgar eventuais contestações. Aprovado em definitivo esse relatório, é publicada uma portaria de reconhecimento que declara os limites do território quilombola. A fase seguinte do processo administrativo corresponde à regularização fundiária, com desintrusão de ocupantes não quilombolas mediante desapropriação e/ou pagamento de indenização e demarcação do território. O processo culmina com a concessão do título de propriedade à comunidade, que é

coletivo, pró-indiviso<sup>8</sup> e em nome da associação dos moradores do território, registrado no cartório de imóveis, sem qualquer ônus financeiro para a comunidade beneficiada.

No quadro 2 são apresentados os programas, projetos e atividades realizadas pelo governo no eixo de infraestrutura e qualidade de vida até o ano 2012. Com o Programa Saúde da Família foi atendido um total de 47 comunidades em todo o território nacional. Da mesma forma, a Funasa, no tema do saneamento, realizou a construção de cisternas, entre outras coisas, em 701 comunidades no país (SEPPIR, 2012).

Na educação, um grande avanço foi a Lei 10.639 de 2003, que incluiu no currículo escolar a "História e Cultura Afro-Brasileira", além de capacitar professores da rede pública de ensino fundamental, a construção de salas de aula e escolas, projetos de leitura sobre a ancestralidade africana nas comunidades e projetos de alfabetização. Uma ferramenta tecnológica que está permitindo progresso são as casas de inclusão digital nas 74 comunidades eletrificadas mediante o Programa Luz para Todos no Brasil inteiro. Com efeito, existe uma preocupação em melhorar a alimentação nas escolas mediante o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e nas famílias com as cestas de alimento, uma base de informação para este propósito foi a Chamada Nutricional Quilombola (SEPPIR, 2012).

Do mesmo modo, nas localidades com problemas de degradação ambiental são realizados projetos de recuperação. Também de grande importância é a construção de moradias para melhorar as condições das famílias, embora o número de habitações seja ainda reduzido, apenas 127 unidades no país (SEPPIR, 2012).

---

<sup>8</sup> Bem ou direito que pertence a várias pessoas e não está dividido (SANTOS, FARIAS, CARNERO, 2013).

<b>Programas/Projetos/Atividades Realizados</b>	<b>Até 2012</b>
<b>Eixo infraestrutura e qualidade de vida</b>	
Programa Saúde da Família e Programa de Saúde Bucal.	47 municípios
Saneamento básico, mediante a FUNASA: abastecimento de água e melhorias sanitárias domiciliares.	701 Comunidades
Educação: educação específica Lei 10.639/2003. Capacitação de professores da rede pública de ensino fundamental.	250 professores de 1 estado (GO)
Construção de salas de aula e escolas.	24 escolas em 7 estados
Projeto Ponto de Leitura da Ancestralidade Africana no Brasil. Biblioteca Nacional/Seppir.	10 pontos em 5 comunidades de 4 estados
Inclusão Digital. Seppir. Ministério da Integração Nacional.	74 comunidades
Programa Luz para Todos.	26.345 domicílios
Recuperação ambiental nas comunidades por ações externas. Codevasf- Ministério da Integração Nacional.	55 comunidades
Cisternas em comunidades quilombolas.	5010 cisternas
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	208.737 alunos
Programa de habitação. Minha Casa Minha Vida. Seppir/Caixa	127 unidades

Quadro 2. Programas, projetos e atividades realizadas em comunidades quilombolas no Brasil até 2012 no eixo de infraestrutura e qualidade de vida

Fonte: Compilação própria com base em Seppir(2012)

No quadro 3 estão os programas e projetos de desenvolvimento e inclusão produtiva que incluem a distribuição de sementes para agricultores quilombolas em 10.000 famílias do país. O fomento a atividades de desenvolvimento em 2.820 comunidades. Igualmente 44 comunidades receberam assistência técnica rural (SEPPIR, 2012).

<b>Programas/Projetos/Atividades Realizados</b>	<b>Até 2012</b>
<b>Eixo de desenvolvimento local e inclusão produtiva</b>	
Fomento ao Desenvolvimento Local para Comunidades Quilombolas. Seppir- Ministério do Desenvolvimento Agrário.	2.820 comunidades
Distribuição de sementes para agricultores quilombolas.	10.000 famílias
Fomento ao desenvolvimento em comunidades quilombolas. Ministério do Trabalho e Emprego	105 comunidades
Assistência Técnica Rural. MDA	8.920 famílias em 44 comunidades

Quadro 3. Programas, projetos e atividades realizados em comunidades quilombolas até 2012 no eixo de desenvolvimento local e inclusão produtiva

Fonte: Compilação própria com base em Seppir (2012).

No quadro 4 são apresentadas as ações governamentais no eixo de direitos e cidadania, assim o Programa Bolsa Família, abrangeu até 2012 um total de 56.200 famílias no país em articulação com outros serviços de assistência social do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), 1.652 agricultores foram beneficiados com a compra dos seus produtos com o Programa de Aquisição de

Alimentos provenientes da Agricultura Familiar, também 33.600 famílias recebem cestas de alimentos da CONAB (SEPPPIR, 2012).

<b>Programas/Projetos/Atividades Realizados</b>	<b>Até 2012</b>
<b>Eixo de direitos e cidadania</b>	
Aquisição de alimentos provenientes da agricultura familiar-Programa Aquisição de Alimentos (PAA). Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	1.652 Agricultores
Programa Bolsa Família. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	56.200 famílias
Benefício de Prestação continuada. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	110.000 novos beneficiários
PAIF-Centro de Referência em Assistência social. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	856 municípios
Formação para o fortalecimento da gestão democrática. Seppir.	Sem dados
Distribuição de cestas de alimentos. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	33.600 famílias
Chamada Nutricional Quilombola. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	60 comunidades

Quadro 4. Programas, projetos e atividades realizadas em comunidades quilombolas no Brasil até 2012 no eixo de direitos da cidadania

Fonte: Compilação própria com base em Seppir (2012).

Este conjunto de atividades têm permitido o melhoramento das condições de vida e produtivas das comunidades quilombolas beneficiadas. Contudo é comum a falta de integração entre esses projetos e programas, de forma a mudar a vida da população, enquanto há outras comunidades que ainda não possuem serviços como energia elétrica, abastecimento de água, manejo adequado de lixo e esgoto ou geração de renda, permitindo que estejam acima da linha da pobreza e da miséria.

Para o processo do desenvolvimento é importante a ampliação das oportunidades das populações e a diminuição da sua vulnerabilidade, por isso são importantes as políticas públicas, muitas delas de assistência social, que vem realizando o governo.

Um dos maiores quilombos do Brasil é o Kalunga, localizado no estado de Goiás, especificamente nos municípios de Cavalcante, Monte Alegre e Teresina de Goiás. Desde 1991 depois de ser reconhecidos pelo governo começaram a ter visibilidade e participar de um processo de inclusão mediante políticas de ação afirmativa<sup>9</sup> que continua até o momento. Também a comunidade foi reconhecida e titulada pela Fundação Cultural Palmares (FCP), não obstante, ainda não se efetivou a

<sup>9</sup> São políticas recentes na história da ideologia antirracista e visam oferecer aos grupos discriminados e excluídos um tratamento diferenciado para compensar as desvantagens devidas à sua situação de vítimas do racismo e de outras formas de discriminação (MUNANGA, 2001).

regularização fundiária constituindo um dos maiores problemas porque a terra é o eixo de articulação da cultura para eles.

Pode-se dizer que os Kalunga começaram a ser considerados sujeitos de direito somente há 23 anos, o que, somado ao lento processo de desenvolvimento em áreas rurais, complicou a situação. De acordo com Barreto (2006), Tiburcio (2006), Velloso (2007) e Neiva (2009), os níveis de analfabetismo é alto no território, devido à falta de escolas no passado. Atualmente a precariedade continua, pois o número de escolas com ensino médio é reduzido e os recursos escassos. O tema da saúde é igualmente delicado, já que o número de postos de saúde e a presença de pessoal especializado nas áreas é restringido. Em relação ao saneamento básico, não existe nenhum tipo de tratamento para potabilização da água, para o manejo do esgoto nem do lixo. Uma localidade por município (três povoados dos 62) possuem serviço de energia elétrica. São escassas as estradas que ligam as localidades entre si e com a sedes dos municípios, como também é reduzido o transporte, estando geralmente em mãos de particulares. As atividades econômicas incluem a mineração artesanal, a criação de animais, elaboração de artesanato e produção familiar, sendo esta última a principal. Mas a renda gerada é pouca, sendo que grande parte das famílias são beneficiárias de programas de transferência de renda do governo como a Bolsa Família e aposentadorias.

Em suma, as comunidades Kalunga vivem sob a ameaça de um intenso processo de migração para os centros urbanos, podendo chegar ao desenraizamento e à perda da identidade. Essa realidade evidencia a necessidade de planejamento de ações integradas e coordenadas, com a participação efetiva de pessoas destas comunidades como protagonistas da integração à sociedade brasileira (CAMPOS, 2011).

De acordo com Marinho (2011), o reconhecimento propiciou a elaboração de políticas públicas que beneficiam as comunidades remanescentes de quilombos com a finalidade de reparar problemas e deficiências históricas em todas as esferas. Baseadas na realidade dos Kalunga, várias medidas foram concretizadas com maior ou menor sucesso. Sucederam-se diversas campanhas para resolver a falta de documentação pessoal e lidar com dificuldades na obtenção da aposentadoria, participar de programas de redistribuição da renda como Bolsa Família e Renda Cidadã que elevaram o poder de compra dos Kalunga, e opções de aquisição de créditos, como também novas formas de investimentos. Para esta autora, por tudo

isto, eles têm se convertido em agentes políticos, assim, o aprendido por um membro é socializado com o maior número de pessoas possíveis, com a finalidade de conscientizar e ganhar poder sobre a terra e sua inserção em assuntos macroeconômicos.

Para Neiva (2009), as políticas públicas direcionadas às comunidades, embora recentes, apresentam problemas como excesso de burocracia, desorganização administrativa e falta de articulação governamental, com interesses políticos desconexos nos diferentes níveis, com sobreposição de ações e falta de conhecimento sobre a real competência de cada instituição. Barreto (2006) acrescenta que as intervenções feitas por meio de políticas públicas devem ser concertadas e discutidas previamente com os interessados de forma a causar o menor impacto possível na cultura e no seu território.

## CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 1

Embora não exista uma definição consensual sobre o que é o desenvolvimento, este é direcionado pelos diversos enfoques econômicos. Contudo, em termos gerais, é um processo, que com base nos recursos existentes, expressados como capacidades e potencialidades, permite alcançar um estado superior em vários aspectos. Assim, inicialmente, o foco foram as áreas urbanas tendo como motor as indústrias, mas, posteriormente, foi reconhecida a importância das áreas rurais na economia e para o bem-estar da população das cidades.

Quando o leque das dimensões do desenvolvimento ultrapassou o meramente econômico, os governos e suas políticas priorizaram o fornecimento das liberdades instrumentais, facilitando as liberdades concretas para as pessoas. De tal forma, a cobertura dos serviços do Estado chegou às zonas rurais, dando à população do campo os mesmos direitos usufruídos nas cidades. Mas essas transformações nos enfoques só têm sido possíveis na medida que a percepção do rural e suas implicações mudaram. Destarte, o rural é muito mais do que o espaço geográfico e recursos naturais e onde se pratica a agricultura, é um espaço de moradia e trabalho onde são construídas relações mediante redes, em sinergia com a área urbana.

As comunidades quilombolas são testemunhas das falências existentes nos enfoques de desenvolvimento implementados que causaram esquecimento e carências. Entretanto, políticas e ações conjuntas de entes públicos e privados vem

tentando melhorar as condições de vida destas populações. De tal forma, existe um avanço, embora reduzido, nas intervenções planejadas em áreas rurais pela integração das diversidades presentes, uma maior participação dos atores locais e a relevância da noção de território.

As comunidades quilombolas no Brasil, segundo projeções realizadas na Chamada Nutricional Quilombola de 2006, pode chegar a 1,17 milhões de pessoas, sendo possivelmente esse valor muito maior. Estão localizados principalmente em áreas rurais sendo quase na sua totalidade, agricultores, extrativistas ou pescadores.

A relação entre desenvolvimento e tradição está contextualizada em um desenvolvimento próprio, ou seja, que permita a manutenção do modo de vida tradicional com melhoria dos aspectos social e econômico em harmonia com os recursos naturais, os quais tem conservado ao longo do tempo. Assim, o acesso à infraestruturas de saneamento básico, acesso a água para consumo e produção, o acesso a energia elétrica, o acesso a saúde e a educação de qualidade fazem parte do direito de exercer sua cidadania, igualmente ter acesso a ao trabalho mediante atividades econômicas que gerem renda, a produção familiar, a agregação de valor aos bens produzidos ou extraídos dos biomas nos quais estão localizados. Mas ainda ter tudo isso com princípios de autonomia e autoidentificação com o apoio do governo público, como parceiro de desenvolvimento.

Para os quilombolas alcançar o bem-estar no seu território tangencia o fenômeno de migração em procura de emprego e fontes de renda além de boas condições de vida. De modo o desenvolvimento, para os quilombolas, é aquele que adéqua-se à realidade dos seus moradores, onde podem permanecer na área rural como cidadãos com todas as oportunidades para progredir no seu território e sua cultura.

## 2. COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Os africanos trazidos para o Brasil na condição de escravos vinham inicialmente da costa da África ocidental, depois da costa oriental e finalmente do noroeste do continente. Todos tinham cultura e modo de vida próprios, incluindo crenças religiosas muito elaboradas (MEC, 2001). Eles forneceram importantes aportes no âmbito socioeconômico para o Brasil, constituíram um pilar na implantação da empresa açucareira e de mineração. Não obstante, foi depois da abolição da escravatura, em 1888, e da Proclamação da República, em 1889, que despertou o interesse dos políticos pela população negra. Já a partir de 1900 as ciências sociais (antropologia e sociologia) no Brasil se voltam aos estudos afro-brasileiros, em especial, no âmbito cultural, destacando o fato de sua localização no espaço rural para a reconstrução e sobrevivência, principalmente nos quilombos como “comunidades negras isoladas no mundo rural” (BAIOCCHI, 1999).

Os conceitos de quilombo e quilombola são dinâmicos e compreendem um imenso debate pelos órgãos do Estado e suas implicações na definição de direitos e territórios. Assim, na época do Brasil Colonial esses locais ou territórios eram ilegais e seus habitantes fugitivos. De tal forma, Baiocchi (1999) diz que, no ano de 1740, o Conselho Ultramarino de Portugal, considerava como quilombo toda habitação de negros fugidos que passarem de cinco pessoas, sendo em parte desprovida, ainda que sem ranchos levantados nem pilões. Igualmente, para Araújo e Foschiera (2012), os quilombos eram lugares nos quais se escondiam grupos de escravos que fugiam dos maus tratos, e estavam geralmente localizados em áreas rurais, em pontos de difícil acesso, longe das cidades, das estradas e das fazendas. De acordo com Baiocchi (1999), este termo é um conceito próprio dos africanos bantos e que significa acampamento guerreiro na floresta.

A definição de um objeto, situação ou condição pode levar à exclusão, como ocorreu com as populações afrodescendentes; inibir ou garantir todos os direitos, ainda aqueles perdidos e que podem ser recuperados, determinando sua inclusão como cidadãos. Atualmente os quilombos e suas populações são reconhecidos oficialmente e existem políticas que atendem e protegem direitos garantindo a cidadania, especificamente a partir da Constituição de 1988. Deste modo, existem quilombos tanto urbanos como rurais, sendo estes últimos os maiores em quantidade e extensão. Sucintamente o quadro 5 reúne diferentes definições para quilombolas.

<b>Associação Brasileira de Antropologia-ABA</b>	<b>Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial</b>	<b>Fundação Cultural Palmares</b>	<b>Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária</b>
Em 1994 eram considerados quilombolas toda comunidade negra rural que agrupa descendentes de escravos vivendo da cultura de subsistência e onde as manifestações culturais têm forte vínculo com o passado (Ungarelli, 2009).	Grupos étnico-raciais segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida (Decreto 4.887/2003)	Quilombolas são descendentes de africanos escravizados que mantêm tradições culturais, de subsistência e religiosas ao longo dos séculos.	As comunidades quilombolas são grupos étnicos – predominantemente constituídos pela população negra rural ou urbana –, que se auto-definem a partir das relações com a terra, o parentesco, o território, a ancestralidade, as tradições e práticas culturais próprias.

Quadro 5. Definições de quilombolas

Fonte: Elaboração própria com base em Ungarelli (2009), Fundação Cultural Palmares (2013), Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (2012), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (2013).

De acordo como Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2012), existiam 139 títulos em 124 territórios beneficiando 207 comunidades, ou seja, 12.906 famílias. Isto em uma área de 995.009,0875 hectares nos estados de Pará, Bahia, Rio de Janeiro, Maranhão, Pernambuco, Goiás, Sergipe, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Piauí, Rio Grande do Sul e Roraima até novembro de 2012<sup>10</sup>.

Igualmente, existem 1.948 comunidades reconhecidas oficialmente pelo Estado brasileiro; 1.834 comunidades certificadas pela FCP, sendo 63% delas no Nordeste; e 1.167 processos abertos para titulação de terras no INCRA. Portanto, existem 214.000 famílias em todo o Brasil e 1,17 milhões de quilombolas. Desta quantidade, 75,6% das famílias estão em situação de extrema pobreza e 23,5% não sabem ler. O perfil produtivo das comunidades quilombolas é eminentemente agrícola, atividade desenvolvida em 94% das comunidades, seguida pela criação de animais com 56% e pela pesca com 32% ainda que também praticam o extrativismo. Em relação aos domicílios, 63% possuem piso de terra batida; 62% não têm água canalizada; 36% não possuem banheiro ou sanitário; 76% não contam com saneamento adequado

<sup>10</sup>Esses processos foram realizados em conjunto pelo INCRA, o Instituto de Terras do Pará (ITERPA), o Instituto de Terras da Bahia (ITERBA), a Fundação Cultural Palmares (FCP), a Secretaria de Estado de Habitação e Assuntos Fundiários do Rio de Janeiro (SEHAF), o Instituto de Colonização e Terras do Maranhão (ITERMA), o Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESPI), a Coordenação de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (IDATERRA), a Secretaria de Patrimônio da União (SPU), o Instituto de Terras de Piauí (INTERPI) e o Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITER).

(28% com esgoto a céu aberto e 48% fossa rudimentar); 58% queimam ou enterram o lixo no território e apenas 20% possuem coleta adequada; além de 78,4% contar com o serviço de energia elétrica (SEPPIR, 2012).

Uma das comunidades reconhecidas pelo Estado brasileiro e pela FCP é a comunidade Kalunga. Para Baiocchi (1999), o quilombo Kalunga começa em 1722 com a colonização e implantação do ciclo minerador no estado de Goiás, com os africanos atuando como motor propulsor desta atividade econômica. Os descendentes de africanos foram levados para Monte Alegre e outras cidades vizinhas para trabalhar nas minas. Assim, a população Kalunga formou-se aos poucos com quilombolas, índios (Karajá, Gavião, Apinajé, Xavante, Tiririca), posseiros e proprietários de terras que adentravam os sertões.

A respeito da origem do nome, existem vários significados de ordem mágica religiosa, relacionados com símbolos de poder e ancestralidade do povo africano, mas, para seus moradores refere-se a um lugar sagrado que não pode pertencer a uma só pessoa ou família. Está relacionado com uma árvore da família das simarubáceas (*Simaba ferruginea*) (BAIOCCHI, 1999).

Ainda segundo Baiocchi (1999), o Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga (SHPCK) foi tombado por Lei Estadual N° 11.409, de 21 de janeiro de 1991 mediante esforços dos Kalunga e membros do Projeto Kalunga – Povo da Terra da Universidade Federal de Goiás. Possui uma superfície de 253.191,72 hectares, dos quais 30% é área apta para a agricultura. Este Sítio está distribuído nos municípios de Monte Alegre de Goiás, Teresina de Goiás e Cavalcante, nos quais existem cinco núcleos principais: Contenda, Kalunga, Vão de Almas, Vão do Moleque (Moleque) e Ribeirão dos Bois (antigo Ribeirão dos Negros).

De acordo com Aguiar (2011), os solos presentes no SHPCK são Latossolos, Neossolos e Plintossolos, os quais são pouco planos e profundos, com pequenos blocos de rocha intemperizada, associados aos relevos movimentados. Dessa forma, a predominância de relevos elevados, com alto grau de inclinação, faz com que existam limitados locais que permitam adequadas condições de produção; somado ao fato dessas áreas estarem ocupadas por outros agentes sociais dentro do território, diminuindo a área para plantação dos Kalunga.

Na microrregião da Chapada dos Veadeiros, nos vãos demarcados pelo Rio Paraná, no perímetro tombado encontram-se as serras da Contenda, da Boa Vista e a de São Pedro, dentro das quais existem serras menores como a do Moleque, Boqueirão, Bom Despacho, de Almas, do Kalunga, Bom Jardim e Ribeirão dos Bois, localizado ao nordeste do estado de Goiás. Na comunidade existem 62 povoados espalhados entre os vãos e as serras. Em levantamento cadastral dos três municípios realizado pela Fundação Cultural Palmares, em 2004, determinou-se que a comunidade era constituída por 580 famílias, ou seja, 4.362 pessoas (BARRETO, 2006; VELLOSO, 2007; PEREIRA e ALMEIDA, 2011).

Segundo Baiocchi (1999), esta região é de grande importância mineralógica, tendo presença de cassiterita, tantalita, manganês, cristal da rocha, ouro e mica, enquanto as pastagens naturais possibilitam a criação de bovino e equino. De acordo com Aguiar (2011), a área apresenta variações altimétricas consideráveis, que vão de 400 até 1.300 m de elevação. A declividade é superior a 30%, pelo qual segundo a Resolução 303/2002 do Conama<sup>11</sup> deve ser considerada como Área de Preservação Permanente (APP). Ali está localizado aproximadamente 25% do cerrado goiano, com conservação da biodiversidade e dos corpos hídricos, de igual forma está localizada a Chapada dos Veadeiros, assim, o quilombo Kalunga tem prestado um serviço ambiental conservando o bioma e suas águas (VELLOSO, 2007; UNGARELLI, 2009). Ainda, para Baiocchi (1999) e Barreto (2006), o SHPCK insere-se na zona de transição entre os domínios climáticos úmidos das florestas tropicais da Amazônia e os domínios semi-áridos da caatinga da região Nordeste, com duas estações, uma chuvosa e uma quente, precipitação anual média entre 1.300 e 1.600mm. A rede hidrográfica pertence à bacia do Tocantins com afluentes como o rio Paraná, do Prata, Bezerra das Almas e Ribeirão dos Bois.

Na religião dos Kalunga, acredita-se em seres espirituais, almas ou espíritos. No espaço sagrado realiza-se o sincretismo (encontro de religiões) como modo de reproduzir o histórico e as relações sociais (BAIOCCHI, 1999). Para Barreto (2006); Neiva (2009), nos três municípios do Sítio Histórico Kalunga é alto o nível de analfabetismo, sendo os mais velhos a maior parte da comunidade analfabeta pela falta de escolas no passado. As principais dificuldades se devem às grandes distâncias que as crianças e jovens têm que percorrer a pé para chegar à escola, a

---

<sup>11</sup> Esta Resolução estabelece que uma elevação do terreno com cota do topo em relação a base entre 50 e 300m e encostas com declividade superior a 30% na linha de maior declividade deve ser considerada como Área de Preservação Permanente (APP) (BRASIL, 2002).

ausência de escolas de ensino fundamental e ensino médio, e a qualidade do ensino oferecido nas escolas existentes. Essa situação leva a um índice alto de evasão escolar e faz com que os jovens tenham que migrar para a sede dos municípios ou para grandes centros, principalmente Brasília e Goiânia, para dar continuidade aos estudos.

A relação entre as casas e seus espaços exteriores, o uso do espaço comum e do espaço da família nuclear, aliado aos afazeres culturais intrínsecos da comunidade, foram relevantes na distribuição não linear no território. Na comunidade Kalunga são exceções as aglomerações de muitas casas em uma densidade muito próxima ao parcelamento habitacional, como na localidade do Engenho II, que é atípico devido à crescente demanda do ecoturismo na região, proximidade a cachoeiras e à cidade de Cavalcante (BARRETO, 2006).

No SHPCK, de forma geral, existem três tipos de casas que são a tradicional, a híbrida e a construída em alvenaria. A primeira foi desenvolvida pela comunidade usando os materiais da região e seus conhecimentos. Assim, são encontradas casas com paredes em taipa, madeira ou fibra vegetal e de adobe, com ou sem esteio; os telhados são estruturados com madeira roliça e cobertos com palha, conforme ilustrado na foto 1. Já o tipo híbrido é resultado de reforma, sendo mais comum em localidades próximas às cidades, como observado na foto 2. As reformas mais comuns são a troca do telhado em fibrocimento ou cerâmica e substituição de portas e janelas de madeira por esquadrias metálicas. À época da pesquisa existem também as casas construídas pelo Governo Federal durante um programa de erradicação da doença de chagas, as quais são em alvenaria, conforme ilustrado na foto 3 (BARRETO, 2006). Igualmente está em andamento a construção de casas dentro do programa Minha casa, minha vida, o que também altera significativamente o tipo de construção pois seriam casas padrão que vem sendo edificadas por todo o território nacional.



Foto 1. Casa tradicional  
Autor: Sandra Echeverry, 2013



Foto 2. Casa híbrida  
Autor: Sandra Echeverry, 2013



Foto 3. Casa em Alvenaria  
Autor: Sandra Echeverry, 2013

As famílias utilizam a água proveniente dos rios e nascentes da região, sem nenhum tratamento para torná-la própria ao consumo. Em algumas casas existem filtros em cerâmica. A falta de água para consumo humano e animal, especialmente na época seca do ano, é um dos principais problemas das comunidades, agravado em alguns lugarejos mais isolados e distantes dos rios e nascentes, onde os moradores têm que andar vários quilômetros para buscar água (NEIVA, 2009).

São poucas as estradas de acesso à comunidade, o principal meio de transporte utilizado pelos moradores são os equinos ou muares (burros e mulas), além da bicicleta, dificultando a mobilidade de pessoas e produtos. Esses problemas tornam-se

ainda mais graves quando existe a necessidade de transportar pessoas doentes até a cidade (TIBURCIO, 2006; VELLOSO, 2007).

A principal atividade econômica dos Kalunga é a agricultura rudimentar com fins de subsistência e o plantio de mandioca para a produção de farinha comercializada nas cidades vizinhas. A atividade é realizada em sistemas de consórcio com o envolvimento de homens, mulheres e crianças no plantio e na colheita. A falta de tecnologia, aliada à baixa produtividade natural da terra (arenosa e montanhosa), compromete a sobrevivência das famílias, exigindo a compra de produtos na cidade e a criação de gado para obtenção de carne e leite, existindo também criação de aves e suínos, porém em menor escala (AVELAR, 2003; VELLOSO, 2007; NEIVA, 2009).

É uma prática comum a troca de dias de serviço entre famílias, como também a troca de produtos por questões de solidariedade e variedade alimentar. Os principais cultivos na comunidade são mandioca, arroz, abóbora, milho e feijão e se destinam especialmente para garantir a subsistência das famílias (AVELAR, 2003; VELLOSO, 2007; NEIVA, 2009). A renda das famílias deriva das atividades agropecuárias, aposentadorias, salários, programas sociais e outras rendas provenientes de atividades temporárias desenvolvidas fora da unidade familiar (NEIVA, 2009).

Os grupos familiares ocupam os espaços já definidos anteriormente por seus ancestrais. Existem áreas de uso coletivo onde estão localizados o barro, as palmeiras e outras árvores. À medida que as famílias vão crescendo, novas moradias são construídas dentro da mesma área ocupada. Cada grupo familiar possui uma área de terra que pode ser contínua ou não. Na maioria das vezes, a casa principal fica próxima a um curso d'água. Em torno da casa existe pomar, uma espécie de curral para prender o gado e cercado para prender suínos, além de outro para fechar as galinhas à noite (TIBURCIO, 2006).

A combinação de três aspectos do território ocupado permitiu a sobrevivência numa região de difícil acesso em relativo isolamento e em quase completo desconhecimento do restante do país por mais de dois séculos: a extrema irregularidade do terreno; as confusas bacias hidrográficas, que se agigantam durante seis meses de chuvas intensas; e a fauna e a flora abundantes e variadas (CAMPOS, 2011).

Mas nos últimos anos é discutido que as áreas rurais e urbanas possuem vínculos, pelo tanto é importante conhecer o contexto do município de Cavalcante no geral para entender as dinâmicas que as comunidades Kalunga estabelecem com a sede, apesar das distâncias que as separam, com exceção do Engenho II, que fica a 27 km.

Cavalcante é um dos três municípios que abrigam a comunidade Kalunga. Segundo a Prefeitura de Cavalcante (2011), o município está localizado no nordeste do Estado de Goiás, na Microrregião da Chapada dos Veadeiros. Seu território possui 6.953,645 Km<sup>2</sup>, com 60% da área do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e mais da metade do SHPCK, conforme pode ser observado na figura 2.

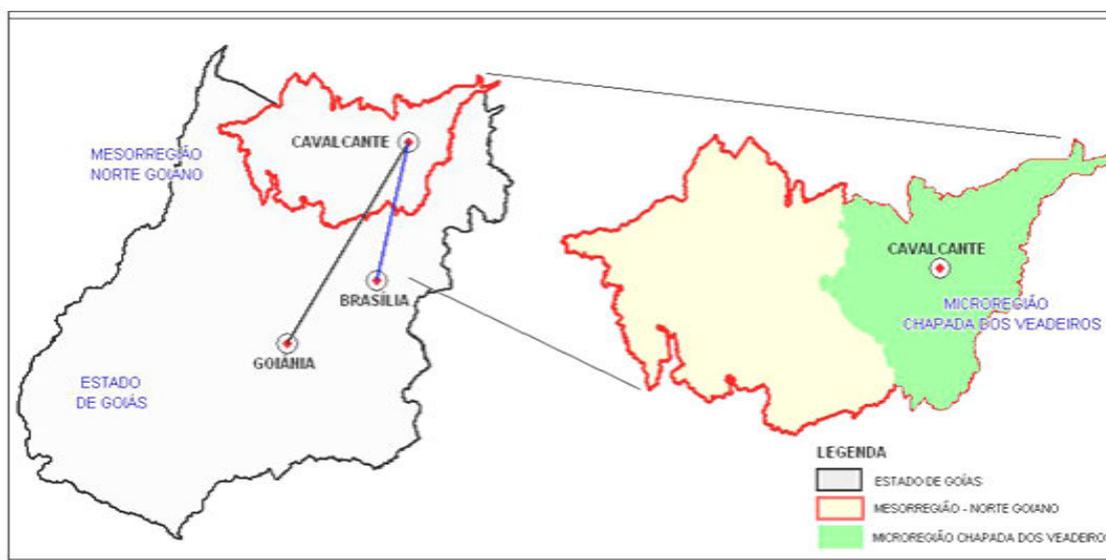


Figura 2. Mapa do município de Cavalcante no Estado de Goiás  
Fonte: Prefeitura de Cavalcante, 2011

No município existem oito localidades Kalunga: Capela, Engenho II, Prata, Salinas, Congonhas, Corrente, Maiadinha e Vão de Almas, além de cinco localidades rurais não Kalunga: Araí, São José, Rocinha, Vermelho e Assentamento Rio Bonito, também chamado de Vão dos Órfãos. A distribuição geográfica das localidades no município é apresentada na figura 3.

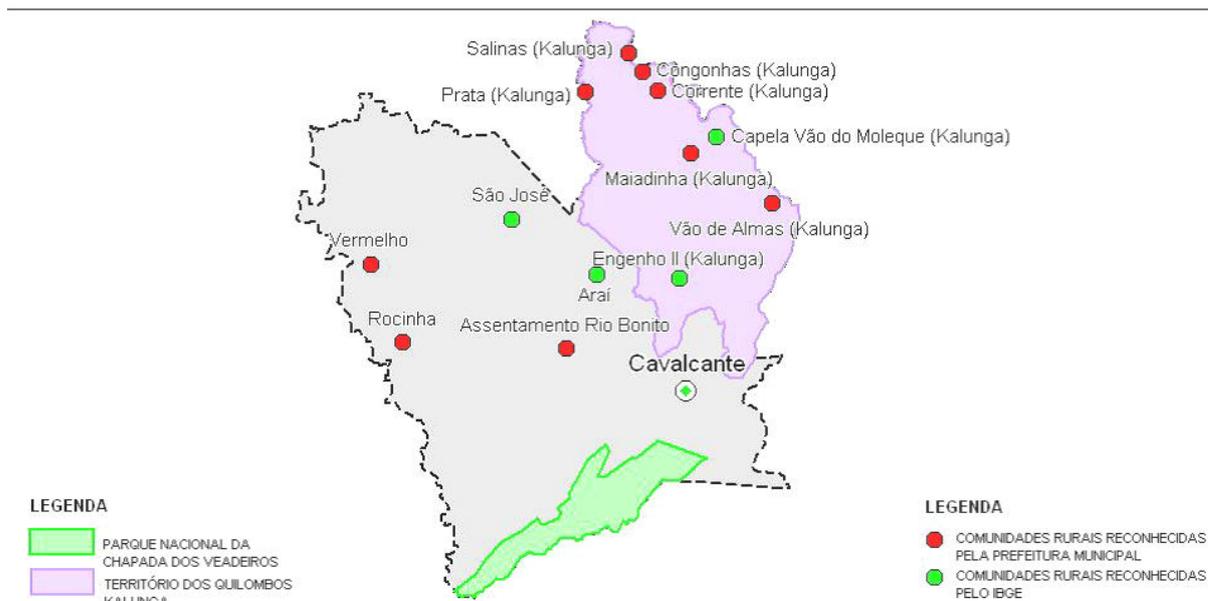


Figura 3. Mapa de Cavalcante com as comunidades rurais  
 Fonte: Prefeitura de Cavalcante (2011).

O Plano Brasil sem Miséria articula os diversos programas sociais mediante o Cadastro Único (CAD-Único), o qual é utilizado em todos os municípios brasileiros para determinar os potenciais beneficiários. Em junho de 2013, 1.039 famílias quilombolas do município de Cavalcante estavam cadastradas, sendo que dessas, 943 tinham uma renda per capita mensal de até 1/2 salário mínimo; 177 famílias com renda de R\$70,01 a R\$140,00; igualmente 523 até R\$ 70,00 e finalmente das 1.039, somente 637 eram beneficiárias do Bolsa Família. Nos diversos programas, em cada família, as crianças e jovens devem frequentar a escola; as crianças devem ser vacinadas e ter acompanhamento nutricional; e as gestantes devem fazer o pré-natal (MDS, 2013).

Por outro lado, segundo o MDS (2013), dentro do relatório de programas e ações sociais realizados no município de Cavalcante, dos 4.650 habitantes da zona rural, 1.851 (39,80%) tem uma renda per capita abaixo de R\$ 70,00, ou seja, estão em situação de extrema pobreza. Dentro das iniciativas para superar esta situação, o governo realiza o programa Mais Educação, visando estimular a ampliação da jornada nas escolas públicas para, no mínimo, sete horas diárias. Para oferecer educação básica em tempo integral, acrescentam-se às atividades curriculares já existentes, outras como acompanhamento pedagógico, educação ambiental, esporte e artes.

Para além disso, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) oferece de forma gratuita mais de 500 cursos em áreas como: construção

civil, serviços, hotelaria, comércio, bares e restaurantes, cuidador de idoso, operador de computador, eletricista, auxiliar administrativo, entre outras. Estes cursos fornecem qualificação profissional para cidadãos com mais de 16 anos de idade (MDS, 2013).

O patrimônio do município está representado pela cultura e tradição das comunidades remanescentes de quilombolas do século XVIII e pela paisagem e atrativos naturais exuberantes de uma região preservada do Cerrado, além do cenário geográfico, biológico e geológico da Chapada dos Veadeiros. O ingresso à área dos Kalunga é ilustrado na foto 4, assim como a sua paisagem natural. As comunidades quilombolas representam grande importância e contribuição na formação do Nordeste Goiano e do município de Cavalcante, do ponto de vista histórico, étnico, religioso, cultural e econômico (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011).



Foto 4. Estrada de ingresso ao SHKPC em Cavalcante  
Autor: Sandra Echeverry, 2013

No ano de 2010 a população no município era de 9.392 habitantes, dos quais 4.742 (50,49%) estavam localizados na sede e 4.650 (49,51%) na área rural. Assim, naquele ano o IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) foi de 0,584, classificado na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,5 e 0,599). Entre os anos de 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi a de educação (com crescimento de 0,243), seguida por longevidade e renda. A renda per capita em 2010 foi de R\$ 324,92; o percentual de extremamente pobres (percentual de indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 70,00 mensais) foi de 28,11%; enquanto o percentual de pobres (percentual de indivíduos com renda

domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais) foi de 42,96% e o Índice de Gini<sup>12</sup> foi de 0,62 (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

Em 2011, com relação à educação, existiam 38 escolas, sendo 34 rurais e 4 urbanas com um total de 2.748 alunos matriculados, todas com infraestrutura precária, pois a maioria não possui bibliotecas, parque infantil, internet. Existiam 1.352 famílias cadastradas no Bolsa Família, geralmente também inseridas nos programas de Renda Cidadã e em outros projetos que demandam atendimentos sócio assistenciais e orientações para combater a violência doméstica, abusos sexuais, prostituição, uso e abuso de drogas, alcoolismo e gravidez na adolescência (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011).

Para 2011, os equipamentos de saúde presentes eram representados por quatro Centros Municipais de Saúde/Unidade Básica, um Hospital Municipal e uma Unidade de Vigilância em Saúde. Na área rural somente as comunidades do Engenho II e São José possuíam equipamento público (posto de saúde) à época da pesquisa. A população do município recebe visitas dos 24 agentes de saúde existentes e frequenta os centros de saúde da sede, sendo evidente a necessidade da ampliação do atendimento na zona rural, além de uma ambulância exclusiva para esta área, dado que a prefeitura não disponibiliza transporte público específico para as comunidades. Somente há um caminhão (pau de arara) que faz o transporte de pessoas e mercadorias, uma vez por semana, das localidades rurais para a sede. Por outro lado, o Programa de Saúde da Família cobre 73,47% do território municipal (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011).

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, elaborado pelo PNUD, IPEA e FJP (2013), em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais, 29,62% trabalhavam no setor agropecuário, 1,33% na indústria extrativa, 2,37% na indústria de transformação, 8,73% no setor de construção, 0,49% nos setores de utilidade pública, 7,10% no comércio e 46,20% no setor de serviços.

Os problemas de mobilidade, principalmente na zona rural, também prejudicam a comercialização dos produtos em larga escala. Há problemas em praticamente todas as estradas rurais, com pontes precárias, córregos sem pontes, estradas

---

<sup>12</sup> Instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo, e apontando a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos (IPEA, 2014).

intransitáveis, entre outros. A questão da desarticulação deixa praticamente isolada a metade dos moradores, tanto urbanos como rurais do município, gerando impactos negativos nas áreas da saúde, educação, assistência social e economia, constituindo um dos maiores desafios (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011).

De igual forma, a produção industrial responde por cerca de 75% do PIB municipal, de tal forma que a exploração mineral apresentava sete empresas no ano de 2009. Dita atividade se confunde com a própria história do município. Os garimpos de ouro e de outras pedras preciosas já trouxeram muita riqueza no passado. Ao ano 201, Cavalcante movimenta cerca de 50 carretas/dia, levando manganês para Ilhéus na Bahia. Além disso, o minério de ferro também é muito explorado na região, principalmente por possuir pouca sílica, o que diminui os custos na manufatura (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011).

Segundo o PNUD, IPEA e FJP (2013) e a Prefeitura de Cavalcante (2011) e o Governo de Goiás (2011), de acordo com os quais no município existem 4.261 domicílios sendo 2.046 na área urbana e 2.215 na área rural. Dos domicílios urbanos, 53% estão ligados à rede geral de abastecimento de água, sendo os demais abastecidos por poços e nascentes dentro ou fora das propriedades (24%), e por rios, açudes, água de chuva armazenada em cisternas, entre outros (23%). No que toca ao esgotamento sanitário, este é uma grande preocupação, dado que somente em 1,1% dos domicílios é feito por rede geral de esgoto ou pluvial. Apenas 15,57% dos domicílios dispõem de fossa séptica, enquanto aproximadamente 85% fazem o esgotamento sanitário por meio de fossas rudimentares. Os 0,8% restantes fazem o uso de valas ou lançam os resíduos diretamente nos cursos d'água. Só há coleta de lixo em 50,3% domicílios, que é realizada por carretas e tratores três vezes por semana. Do restante dos domicílios, 0,89% são atendidos por coleta em caçambas da Prefeitura; 46,15% queimam ou enterram os resíduos na própria propriedade; e 2,87% dispõem em terrenos baldios e/ou dão outros destinos para o mesmo. A maior preocupação em relação a este quesito refere-se à disposição inadequada dos resíduos da área de saúde, que ano 2011 é realizada em aterro convencional, junto com os demais resíduos.

Na zona rural, no entanto, nenhuma das localidades do município de Cavalcante possui água tratada. O abastecimento é feito por meio de poços, cisternas ou diretamente dos córregos, com o uso de mangueiras e por gravidade, porém algumas localidades sofrem pela falta de abastecimento pela inexistência de bombeamento de

água em áreas montanhosas. O esgotamento sanitário é feito por meio de fossas rudimentares ou é lançado no terreno, o qual constitui-se em um risco para os poços e córregos (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011; GOVERNO DE GOIÁS, 2011).

O fornecimento de energia elétrica é feito pela Companhia de Energia Elétrica de Goiás (CELG), com um nível de serviço que não é satisfatório pelas inúmeras interrupções no fornecimento de energia na zona urbana. Na zona rural, só duas comunidades (Engenho II e São José) possuem fornecimento de energia, a esmagadora maioria das comunidades sem eletricidade não possui nem mesmo geradores, tendo que viver com lamparinas ou velas. O consumo na área rural em 2010 foi de 207 kWh, representado por 110 unidades consumidoras, localizadas nas duas comunidades supracitadas (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011).

A tabela 1 apresenta o consumo de energia elétrica nos diferentes setores no município de Cavalcante. Os percentuais de consumo de energia estão destacados com círculos, sendo de 48,08% para a área urbana e de 5,72% na área rural, evidenciando a carência deste serviço em um município onde a população está praticamente distribuída em igual percentual entre as duas áreas (PREFEITURA DE CAVALCANTE, 2011).

Tabela 1. Consumo de energia elétrica por setores no município

Classe		2006	2007	2008	2009	2010	% cons.
Industrial	Consumo (kWh)	18	13	19	23	25	0,69
	Nº unidades consumidoras	8	7	7	6	6	
Comercial	Consumo (kWh)	299	351	465	599	660	18,25
	Nº unidades consumidoras	134	145	168	234	250	
Residencial	Consumo (kWh)	1296	1370	1472	1549	1739	48,08
	Nº unidades consumidoras	1384	1455	1551	1600	1687	
Rural	Consumo (kWh)	145	175	156	177	207	5,72
	Nº unidades consumidoras	63	90	96	102	110	
Outros	Consumo (kWh)	385	819	861	890	986	3,04
	Nº unidades consumidoras	42	43	45	52	52	
Total	Consumo (kWh)	2593	2728	2973	3238	3617	
	Nº unidades consumidoras	1631	1740	1867	1994	2105	

Fonte: Prefeitura de Cavalcante, 2011.

Na sede do município existem diversos bairros com predominância de pessoas das diferentes comunidades Kalunga, que ali fixam residência a fim de ter acesso a

educação, saúde, emprego, entretenimento, comércio, socialização, participação política, entre outros (CAMPOS, 2011).

As localidades do Engenho II e da Maiadinha, que fazem parte da pesquisa, situam-se no contexto descrito do município de Cavalcante e interagindo com ele.

Segundo o Governo de Goiás (2011), a ocupação do Engenho II foi iniciada aproximadamente em 1850, e está localizada a 28 km da cidade de Cavalcante. Um panorama da entrada ao Engenho II é ilustrado na foto 5. À época da pesquisa a população tinha renda familiar *per capita* inferior a meio salário mínimo. Conforme dados de outubro de 2013 da Secretaria de Saúde de Cavalcante, na localidade existem 119 famílias com um total de 371 pessoas, a maior parte da população (44,74%) possui entre 20 e 59 anos; enquanto 35,31% estão em uma faixa de 1 a 14 anos; em menor quantidade estão as pessoas entre 15 e 19 anos, com 9,97% e os idosos, com 8,09%. Dessa população 195 são homens e 176 são mulheres, conforme detalhado na tabela 2.

Tabela 2. Faixa etária da população do Engenho II

	<1	1 a 14	15 a 19	20 a 59	<60	Total
Masculino	2	65	18	94	16	<b>195</b>
Feminino	5	66	19	72	14	<b>176</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>131</b>	<b>37</b>	<b>166</b>	<b>30</b>	<b>371</b>
<b>%</b>	<b>1,89</b>	<b>35,31</b>	<b>9,97</b>	<b>44,74</b>	<b>8,09</b>	

Fonte: elaboração própria com base em dados da Secretaria de Saúde de Cavalcante, 2013.



Foto 5. Panorama da entrada do Engenho II  
Autor: Sandra Echeverry, 2013

No que se refere à saúde, 1,35% da população sofre da doença de Chagas; 2,43% apresentam deficiência mental ou física; 0,81% têm diabetes; 0,27% sofrem de epilepsia; e 6,47% têm hipertensão arterial. Somente 1,08% das pessoas estão cobertas por um plano de saúde. Do total de famílias, 4,20% aparecem como beneficiárias do Programa Bolsa Família e 3,36% estão inscritas no Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal (CAD-Único). Entre as pessoas de 7 a 14 anos 97,18% estão na escola; e existem 74,68% de pessoas de 15 anos e mais alfabetizadas (SECRETARIA DE SAÚDE DE CAVALCANTE, 2013).

A maioria das casas do povoado é de adobe, com 91,60%. Em segundo lugar estão as casas em taipa não revestida, com 7,56% e finalmente as casas em taipa revestida, com 0,84%. Destes domicílios, 90,76% tem abastecimento de água mediante o trabalho conjunto da comunidade na década de 1990, levando água encanada até as casas; e em menor percentual está a água que vem de poço ou nascente. Da água que chega às casas, 45,38% é consumida depois de usar o filtro de cerâmica e 54,62% não realizam nenhum tipo de tratamento. O esgoto vai para céu aberto em 57,14% das casas e 42,56% tem como destino final a fossa rudimentar. Do total de domicílios 78,15% jogam o lixo a céu aberto e 21,85% queimam ele ou o enterram. 63,87% das casas têm energia elétrica que provem da rede pública instalada em 2004 pelo governo federal (SECRETARIA DE SAÚDE DE CAVALCANTE, 2013). A única via de acesso ao Engenho II, como pode ser

observado na foto 6, é por meio de uma estrada de chão trafegada por veículos, motos e animais (GOVERNO DE GOIÁS, 2011; CAMPOS, 2011).

A localidade apresenta a condição de remanescente pela manutenção de certas tradições locais, como a forma de construção das casas, os códigos éticos de convívio social, a afetividade e as práticas de lazer, bem como uma série de benfeitorias recebidas com a implementação do Patrimônio Cultural e Sítio Histórico (GOVERNO DE GOIÁS, 2011; CAMPOS, 2011).



Foto 6. Estrada de acesso ao Engenho II  
Autor: Sandra Echeverry, 2013

As referências culturais que constituem o território são o elemento comunitário chamado de “barracão”, a escola Joselina Francisco Maia, o córrego Cumundanga, as moradias, as roças, a igreja e os cemitérios. O barracão é o lugar onde as pessoas reúnem-se para tomadas de decisões, eventos políticos, celebrações e paragem de visitantes que vêm de outras comunidades Kalunga. Já na escola encontram-se diariamente as crianças e os jovens, como também em ocasiões os adultos no seu processo de aprendizado. Enquanto o córrego constitui o espaço de lazer e de trabalhos domésticos, como a lavagem de roupas. A localização da moradia está associada à proximidade do eixo da estrada e à escola, pela proximidade com parentes, como também ultimamente à proximidade dos postes de energia elétrica. Ainda os dois cemitérios da comunidade estão situados em diferentes lugares, sendo o mais afastado aquele onde são enterrados os idosos e adultos, e outro próximo da escola destinado às crianças e chamado Cemitério dos Anjos (VELLOSO, 2007).

Existem outros sítios que são frequentados pela comunidade para diversas atividades, entre elas produtivas, como são a casa de costura, a casa da farinha visitada por turistas. Na agroindústria podem ser realizadas algumas atividades para

geração de renda, como desidratação de plantas para chás e polpas. O Centro de Atendimento ao Turista (CAT), inaugurado em 2013, onde os turistas podem conhecer a cultura Kalunga e comprar produtos alimentícios e artesanato, muitos deles elaborados com espécies do Cerrado. Existem ainda vários restaurantes que oferecem comidas típicas da comunidade. Na casa de inclusão digital a população pode acessar a internet e os estudantes fazer suas pesquisas. Já na igreja são realizadas as atividades religiosas católicas incluindo as festas tradicionais e atividades crentes. Por outro lado, na localidade existe uma horta comunitária onde são cultivadas principalmente plantas medicinais, e a localidade conta com o posto de saúde Joana C. de Torres onde funciona o Programa Saúde da Família (PSF) desde 2010, mas não de forma contínua com atenção de médico, dentista e vacinação de crianças.

Para Velloso (2007), o Engenho II é um agrupamento concentrado ou povoado, sendo que esta mudança recente está relacionada a três fatores: a construção da escola Joselina Francisco Maia, a facilidade de acesso à cidade (ou seja o sistema viário) e principalmente pela perda de terras historicamente ocupadas. O costume era de morar próximo ao rio com as casas distribuídas pelo território. Um outro aspecto de forte significado na história da comunidade foi a chegada da água encanada, a qual melhorou a qualidade de vida.

A solidariedade é uma característica da comunidade e está vinculada ao uso comum da terra e a uma economia baseada na troca, no escambo, reforçada nas folias e festas, e no modo de vida. Portanto, em épocas passadas, era muito pouco o que se comprava, basicamente panelas, instrumentos para o trabalho na roça, como foice, machado, enxada, sal e eventualmente roupa e calçado. As mudanças recentes normalmente são consideradas benéficas pela comunidade, como a estrada, a conquista de água encanada no núcleo, o acesso a direitos básicos da cidadania, especialmente a educação (VELLOSO, 2007).

A localidade tem sofrido um processo dinâmico e acelerado de transformações espaciais. A comunidade não possuía titulação definitiva solucionada, convertendo-se em um dos maiores obstáculos ao desenvolvimento e interferindo com a caracterização socioeconômica do povo quilombola (VELLOSO, 2007). Dado que a titulação permite às comunidades ter a posse legal terras nas quais habitam sem temer reclamações por parte de atores externos que estão invadindo seu território. Como mencionado pelo Decreto 4.887 de 2003 as populações quilombolas tem

relações territoriais específicas pelo qual seu desenvolvimento tem um vínculo inextricável com o espaço que ocupam.

Em relação à segunda comunidade a Maiadinha, está localizada na região do Vão do Moleque em Cavalcante, à margem esquerda do rio Paraná e faz parte das 19 comunidades ali existentes. O Vão é a área mais vulnerável ao avanço da fronteira econômica, é uma das regiões com maior população, junto com o Vão de Almas, onde habitavam cerca de 2.000 pessoas na década de 1990 (BAIOCCCHI, 1999). À época da pesquisa não existiam dados oficiais sobre a população Kalunga em Cavalcante, mas de acordo com a Secretaria de Saúde do Município (2013) o Vão do Moleque, junto com o Vão de Almas, possuem 559 famílias.

O acesso à região só é possível na época da seca, através do uso de camionete, caminhão, motocicleta, equinos, muares ou caminhando. Para chegar é necessário percorrer aproximadamente 130 quilômetros a partir de Cavalcante, passando pela comunidade do Engenho II e pelo trevo que dá acesso à comunidade São José. Não existe estrada pavimentada e o acesso é bem precário, também não tem nenhuma infraestrutura básica implantada além da escola (TIBURCIO, 2006).

A região tem como ano de ocupação 1810. Ali existem 367 famílias, com 100% da população tendo renda familiar *per capita* inferior a meio salário mínimo e nenhum dos domicílios conta com rede de abastecimento de água, rede de coleta de esgoto nem de lixo, nem abastecimento de energia elétrica. Ali existem três escolas de ensino fundamental básico (Escola Municipal Maiadinha, Escola Capela Vão do Moleque e Escola Elias George Chain), as quais possuem instalados geradores fotovoltaicos, mas que por falta de manutenção não funcionavam à época da pesquisa. São constantes os comentários sobre a necessidade de transporte e do Programa Saúde da Família. As casas são construídas em adobe com cobertura de palha, alvenaria com telha de fibrocimento, adobe e pau-a-pique. Não existem domicílios em área de risco nem de preservação permanente. Até o momento não há documentação legal das terras (GOVERNO DE GOIÁS, 2011).

Segundo Tiburcio (2006), Neiva (2009) e Campos (2011), pelas condições socioeconômicas presentes na região apresenta-se o processo migratório, fruto das perdas de território por invasão de fazendeiros e precariedade nas condições de vida, fator expressivo dentro do Sítio Histórico. Assim, para os habitantes as causas da migração são a ausência de serviços de saúde (postos de saúde, programas de

saúde, etc.) com 32%; a falta de água encanada para consumo humano e animal com 17%; a falta de estradas e de transporte público que liguem a comunidade até Cavalcante com 11%; com 6% a ausência de escolas de ensino superior até a quarta série, quesito este agravado pela distância e qualidade do ensino e benfeitorias locais e provisão de água e energia para os mais de duzentos alunos; também a ausência nos domicílios de serviços como água, esgoto, lixo e energia elétrica. Além disso, a ausência de atividades que gerem renda e condições de trabalho no campo com 11% relacionado com a necessidade de modernização das técnicas agrícolas e projetos que fortaleçam a agricultura familiar e o extrativismo a fim de aumentar a produtividade visando à comercialização de alimentos; a questão fundiária com 6% pois falta regularização das terras do Sítio Histórico; também a questão política com 6% dado que a comunidade considera que falta compromisso por parte dos políticos.

A vegetação é de cerrado ainda preservado e os recursos hídricos são abundantes. A principal fonte de energia é a lenha, enquanto para a iluminação utilizam lamparina a querosene e um chumaço de algodão como pavio, enquanto alguns moradores usam lanternas a pilha. As casas têm de cinquenta a sessenta metros quadrados e são de adobe. Os telhados geralmente são de palha de indaiá com escoras de madeira para sua sustentação. No interior delas existem três ou quatro cômodos (sala, cozinha, quarto do casal e quarto dos filhos). Não existem móveis, quando muito algumas prateleiras improvisadas. Na maioria das vezes as pessoas dormem em redes ou nas chamadas “camas de vara”, ou seja, um estrado feito de taquara apoiado a meio metro do chão (TIBURCIO, 2006).

As famílias cultivam mandioca, milho, arroz, cana de açúcar, banana, melancia, melão, mamão, abóbora, quiabo, jiló, berinjela, batata doce, feijão, inhame, maxixe, cenoura, alface, pimenta, tomate, cebola, gergelim e mamona. Exploram também algumas plantas nativas do Cerrado como o baru e pequi (TIBURCIO, 2006).

Várias famílias receberam doação de novas moradias da FUNASA, porém não se adaptaram ou não tiveram condições de uso devido à falta de água encanada (para as unidades sanitárias) e de energia elétrica; além de terem sido construídas muito próximas uma das outras, impossibilitando a criação de animais e plantio de hortaliças. Outra questão cultural é que os idosos não se adaptaram ao fogão dentro de casa. É costume das famílias construírem uma cozinha separada do restante da casa, para cozinhar no fogão à lenha e permanecer ali com a família e visitas (GOVERNO DE GOIÁS, 2011). Para Barreto (2006), as características tradicionais das habitações

foram modificadas porque a comunidade não foi consultada sobre o desenho das casas de modo a atender seus costumes.

Como as informações sobre as localidades do Vão do Moleque são escassas, para a Maiadinha obteve-se alguns dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do município de Cavalcante (2013). Assim, a população da localidade está constituída por jovens e adultos entre 20 a 59 anos com 55,53%; seguido por jovens e crianças de 1 a 14 anos com 46,36% e terceiro por idosos maiores de 60 anos com 18,60% conforme mostrado na tabela 3.

Tabela 3. Faixa etária da população da localidade da Maiadinha

	<1	1 a 14	15 a 19	20 a 59	<60	Total
Masculino	2	97	26	107	34	266
Feminino	0	75	29	99	35	238
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>172</b>	<b>55</b>	<b>206</b>	<b>69</b>	<b>504</b>
<b>%</b>	<b>0.54</b>	<b>46.36</b>	<b>14.82</b>	<b>55.53</b>	<b>18.60</b>	

Fonte: elaboração própria com base em dados da Secretaria de Saúde de Cavalcante, 2013.

Por outro lado, 2,37% da população apresentam doenças como a Hanseníase, 1,59% com hipertensão arterial, 0,80% com deficiência mental ou física e epilepsia com 0,40%. Também 52,97% das famílias são beneficiárias do Programa Bolsa Família e 49,84% estão inscritas no Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal (CAD-Único). Dos jovens de 7 a 14 anos da comunidade, 88,3% frequentam a escola e 67,56% das pessoas maiores de 15 anos estão alfabetizadas (SECRETARIA DE SAÚDE DE CAVALCANTE, 2013).

## 2.1. LEGISLAÇÃO QUILOMBOLA

As políticas públicas são instrumentos que permitem efetivar direitos, intervindo na realidade social para coordenar programas e ações políticas para articular os anseios da sociedade. Embora o Estado seja responsável pelo bem-estar da população, e o governo gerencie o alcance das políticas públicas ou macroeconômicas, todos os agentes são responsáveis pela condição de desenvolvimento. As políticas são diferentes entre si porque têm características próprias entre sua implementação e os resultados esperados, pelo qual devem ser reavaliadas conforme a realidade de cada comunidade constituindo uma construção coletiva (SIMÃO *et al.*, 2010).

O Estado brasileiro, baseado nas características próprias e no modo de vida, reconheceu e criou leis para as comunidades quilombolas, tendo como ponto de partida a inserção do tema quilombo na Constituição. Com o surgimento do movimento quilombola, a população negra assumiu sua própria representação, visibilizando a ausência de ações e gestão pública por parte do Estado nos territórios e a falta de reconhecimento sobre a manutenção de valores culturais, organizativos e de preservação da natureza. A partir de 1995, com a realização do 1º Encontro Nacional das Comunidades Quilombolas, ocorrido em Brasília, e com a criação da Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (Conaq), foi elaborado o primeiro documento solicitando a regularização dos territórios das comunidades quilombolas e a implementação de políticas para as populações. Contudo, é recente a ligação entre Estado e comunidades quilombolas, surgindo choques pela estrutura rígida do Estado e sua pouca preparação para integrar à sociedade o grande número de quilombolas existentes no país (MARINHO, 2008).

Ainda para Velloso (2007) e Marinho (2008), a cidadania e a cultura são essenciais contra as desigualdades sociais, econômicas e culturais. Portanto, a elaboração, implementação (e avaliação) de políticas públicas exigem flexibilidade estrutural do governo para sua aplicação em âmbitos locais. Um avanço neste caminho de adaptação às necessidades e especificidades das comunidades é a criação de instituições como a Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR), que coordena políticas afirmativas de proteção dos direitos de indivíduos e grupos raciais e étnicos afetados por discriminações e demais formas de intolerância. A criação do Decreto 4.887, de 2003, que regulamenta a titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos.

Na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 no artigo 68 é declarado que os remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras, tem o reconhecimento da propriedade definitiva, sendo dever do Estado a emissão dos títulos respectivos. Para além disso, nos artigos 215 e 216 menciona-se que o Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais tanto populares, indígenas e afrobrasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional. Assim, provê todos os meios para serem preservados legalmente os modos de vida destas comunidades, por ser considerado patrimônio cultural brasileiro material e imaterial (BRASIL, 1988).

De acordo com Velloso (2007), estes artigos da Constituição permitiram às comunidades remanescentes de quilombos adquirir visibilidade no país, o que está associado a desdobramentos como o reconhecimento e propriedade das suas terras; o crescimento e a inserção política dos movimentos sociais negros; o reconhecimento da sua cidadania e direitos; a criação de políticas públicas voltadas a essa população, com o conseqüente melhoramento das suas condições de vida.

Uma contribuição internacional sobre o tema de populações tradicionais foi a Convenção N° 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), aprovado pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo N° 143, de 2003, o texto da Convenção que trata sobre os povos indígenas e tribais, criada em Genebra em 1989. Nesta pesquisa menciona-se que os povos tribais em países independentes, cujas condições sociais, culturais e econômicas os distingam de outros setores da coletividade nacional, e que estejam regidos, total ou parcialmente, por seus próprios costumes ou tradições ou por legislação especial, devem ser protegidos pelo Estado, que deve garantir todos os seus direitos sobre as terras e desenvolver, com a participação dos povos interessados, uma ação coordenada e sistemática com vistas a proteger os direitos e a garantir o respeito pela sua integridade. Deste modo, é um documento significativo no nível internacional e nacional sobre a proteção de direitos destas comunidades (ARAUJO e FOSCHIERA, 2012).

Já no Decreto 4887, de novembro de 2003, regulamenta-se o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Tal procedimento está definido pela Instrução Normativa N° 49 do INCRA, sendo de grande importância, dado que é a terra que permite garantir a reprodução física, social, econômica e cultural destas comunidades. Por isso compete ao Ministério do Desenvolvimento Agrário, por meio do INCRA, a identificação, o reconhecimento, a delimitação, a demarcação e a titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos, sem prejuízo da competência concorrente dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 2003). Para Monteiro (2010), o decreto 4.887 introduz um caráter fundiário renovado, destacando a cultura, a memória, a história e a territorialidade, representando o reconhecimento do direito étnico.

De acordo com a Seppir (2012), o Programa Brasil Quilombola (PBQ) foi lançado em 12 de março de 2004 durante o Governo de Lula (2003-2010), visando consolidar

as políticas de Estado para áreas quilombolas. Seu desdobramento foi a formação da Agenda Social Quilombola (Decreto 6.261, de 2007) que agrupa ações em 4 eixos, a saber:

Execução e acompanhamento dos trâmites necessários para a regularização fundiária das áreas de quilombos.

Infraestrutura e Qualidade de Vida: consolidação de mecanismos efetivos para destinação de obras de infraestrutura (habitação, saneamento, eletrificação, comunicação e vias de acesso) e construção de equipamentos sociais destinados a atender às demandas, notadamente as de saúde, educação e assistência social.

Inclusão Produtiva e Desenvolvimento Local: apoio ao desenvolvimento local e autonomia econômica, baseado na identidade cultural e nos recursos naturais presentes no território, visando à sustentabilidade ambiental, social, cultural, econômica e política das comunidades.

Direitos e Cidadania: fomento de iniciativas de garantia de direitos promovidas por diferentes órgãos públicos e organizações da sociedade civil, estimulando a participação ativa dos representantes quilombolas nos espaços coletivos de controle e participação social (SEPPPIR, 2012).

A coordenação geral do Programa Brasil Quilombola é realizada pela Seppir, que atua em conjunto com entorno de dez ministérios<sup>13</sup>. O PBQ está articulado com o Plano Brasil sem Miséria, uma vez que parte significativa das comunidades quilombolas é público alvo deste último. Pelo menos 58 mil famílias estão situadas abaixo da linha da extrema pobreza, trabalhando-se igualmente em conjunto com o Programa Territórios da Cidadania<sup>14</sup> (SEPPPIR, 2012).

No Programa o Territórios da Cidadania o país foi dividido em 120 grupos, sendo um deles o Território da Chapada dos Veadeiros (GO) que abrange uma área de 21.475,60 Km<sup>2</sup>, com IDH médio de 0,68. Este território está composto por 8 municípios: São João d'Aliança, Alto Paraíso de Goiás, Campos Belos, Cavalcante, Colinas do Sul, Monte Alegre de Goiás, Nova Roma e Teresina de Goiás. A população total é de 62.656 habitantes, dos quais 20.546 vivem na área rural, o que corresponde a 32,79% do total. Possui 3.347 agricultores familiares, 1.412 famílias

---

<sup>13</sup>Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, o INCRA, Ministério da Cultura – MINC, a FCP, Ministério das Cidades – MCIDADES, Ministério da Educação – MEC, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, Ministério da Saúde – MS, a FUNASA, Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, Ministério da Integração Nacional – MI, e finalmente o Ministério de Minas e Energia – MME.

<sup>14</sup>O Governo Federal lançou, em 2008, o Programa Territórios da Cidadania, o qual tem como objetivos promover o desenvolvimento econômico e universalizar programas básicos de cidadania por meio de uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável. A participação social e a integração de ações entre Governo Federal, estados e municípios são fundamentais para a construção dessa estratégia.

assentadas, 6 comunidades quilombolas e 1 terra indígena (TERRITÓRIOS DA CIDADANIA, 2013).

O Plano Brasil sem Miséria foi instituído mediante Decreto Nº 7.492 de 02 de junho de 2011, com a finalidade de superar a situação de extrema pobreza da população em todo o território nacional, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações. Destina-se à população em situação de extrema pobreza, considerada como aquela população com renda familiar per capita mensal de até R\$ 70,00. O Plano é executado pela União em colaboração com Estados, Distrito Federal, Municípios e com a sociedade (BRASIL, 2011). A maioria da população quilombola recebe os benefícios da assistência social fornecida pelo Plano.

Mediante a Lei Nº 11.645, de 2008, o Ministério de Educação estabeleceu no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática sobre a história e a cultura afro-brasileira, assim como dos povos indígenas brasileiros, mostrando a importância destes povos na formação do Brasil (BRASIL, 2008).

Em agosto de 2011, o Ministério da Educação iniciou uma série de audiências públicas com a finalidade de colher subsídios para a elaboração das diretrizes curriculares nacionais para a educação escolar quilombola. Contou com a participação da coordenação da Conaq, pesquisadores de educação escolar quilombola e representantes da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi) do MEC e da Seppir, além de gestores, docentes, estudantes, representantes de comunidades quilombolas, movimentos sociais, organizações não governamentais e pesquisadores (CAMPOS, 2011).

Deste modo, para elevar a qualidade da educação oferecida às comunidades quilombolas, o Ministério da Educação apoiou financeiramente os sistemas de ensino, destinando recursos para a formação continuada de professores para áreas remanescentes de quilombos, ampliação e melhoria da rede física escolar e produção e aquisição de material didático. Um dos produtos do Ministério é o livro 'Uma história do povo Kalunga', que visa divulgar a história e identidade quilombola do povo Kalunga e para ser utilizado como material nas escolas quilombolas para alunos de 1ª. à 4ª. séries (MEC, 2013).

Através da Agenda Social Quilombola, que trabalha junto com o Programa Territórios da Cidadania e o Plano Brasil sem Miséria, tem-se realizado vários

programas, projetos e atividades em diversas áreas temáticas e geográficas para melhorar o bem-estar desta população, com a articulação da Seppir.

#### 2.1.1. Programa de Universalização de Acesso e Uso da Energia Elétrica “Luz Para Todos (PLpT)”

Conforme Camargo, Ribeiro e Guerra (2008), o Programa Luz para Todos (PLpT), foi estabelecido em novembro de 2003, por meio da Lei 10.762 e do Decreto 4.873. Com a responsabilidade do Ministério de Minas e Energia para editar o Manual de Operacionalização do Programa e demais normas relacionadas com sua operação. Em dito Manual consta no item 4.3 as metas anuais do programa, sendo que sua previsão era de 2.000.000 de ligações até o ano de 2008 baseada em dados do Censo do IBGE em 2000. Conquanto, no censo era considerada sem energia elétrica somente aquela moradia em que não houvesse qualquer tipo de acesso à energia elétrica. Já o critério utilizado para o atendimento no PLpT é a inexistência de acesso à rede de energia elétrica convencional pelo qual a regra é para cada casa um medidor de consumo, para cada família uma ligação.

Igualmente no programa não foi considerado o aumento da demanda como resultado do próprio avanço da eletrificação áreas rurais. De tal forma, as famílias retornavam e existia efetiva ocupação de lotes e sítios até então sem moradores. Por tal motivo, foi necessária a revisão das metas rurais dos Planos de Universalização de Energia Elétrica, visando à prorrogação dos prazos de execução do PLpT biênio 2009-2010, mediante o disposto nos Termos de Compromisso firmados entre as concessionárias e permissionárias de distribuição e o Ministério de Minas e Energia – MME. Isto foi realizado por meio do Decreto nº 6.442, de 25 de abril de 2008, que estendeu o prazo de execução até o ano de 2010. Já depois, o Decreto nº 7.520 de 8 de julho de 2011 institui o PLpT para o período de 2011 a 2014 (CAMARGO, RIBEIRO e GUERRA, 2008).

Os recursos para o custeio do Programa provêm da Conta de Desenvolvimento Energético - CDE, instituída como subvenção econômica pela Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, da Reserva Global de Reversão - RGR, instituída pela Lei nº 5.655, de 20 de maio de 1971, de agentes do setor elétrico, da participação dos Estados, Municípios e outros destinados ao Programa. Com efeito, o Programa é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia e operacionalizado com a participação das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS) e das empresas que compõem o sistema

ELETROBRÁS. Quanto às alternativas de atendimento da execução do PLpT, são consideradas a extensão de redes convencionais e também os sistemas de geração descentralizados, com redes isoladas ou sistemas individuais.

São beneficiários do PLpT os mencionados no Decreto 4.873 de 2003 e no Decreto nº 7.520 de 8 de julho de 2011, que prorroga ou anterior:

- I - projetos em Municípios com índice de atendimento inferior a oitenta e cinco por cento (85%), segundo dados do Censo 2000;
- II - projetos de eletrificação rural que beneficiem populações atingidas por barragens, cuja responsabilidade não esteja definida para o executor do empreendimento;
- III - projetos de eletrificação rural que enfoquem o uso produtivo da energia elétrica e que fomentem o desenvolvimento local integrado;
- IV - projetos de eletrificação rural em escolas públicas, postos de saúde e poços de abastecimento d'água;
- V - projetos de eletrificação rural que visem atender assentamentos rurais; e
- VI - projetos de eletrificação para o desenvolvimento da agricultura familiar.
- VII- comunidades domiciliadas em áreas de concessão e permissão cujo atendimento resulte em elevado impacto tarifário, de acordo com critérios a serem definidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL;
- VIII - atendidas pelo Programa Territórios da Cidadania ou pelo Plano Brasil Sem Miséria.
- IX - assentamentos rurais, comunidades indígenas, quilombolas e outras comunidades localizadas em reservas extrativistas ou em áreas de empreendimentos de geração ou transmissão de energia elétrica, cuja responsabilidade não seja do respectivo concessionário; e
- X - escolas, postos de saúde e poços de água comunitários (BRASIL, 2011).

A eletrificação contempla a instalação do ramal de conexão, do kit de instalação interna para estender a rede de baixa tensão do padrão de entrada até a moradia e instalar um disjuntor, um ponto de luz por cômodo até o limite de três pontos de luz e duas tomadas, e do padrão de entrada sem o medidor, conforme regulação da ANEEL.

Dentro dos esforços do governo para facilitar o acesso e uso da energia elétrica encontra-se a Tarifa Social de Energia Elétrica instituída por Lei 10.438, de 26 de abril, de 2002 e regulamentada por Lei n 12.212, de 20 de janeiro, de 2010 e o Decreto 7.583, de 13 de outubro, de 2011. Neles está consagrado que são beneficiárias, com um desconto que pode variar de 10% a 65% como indica o quadro 6, todas as unidades consumidoras residenciais urbanas e rurais habitadas por famílias que atendam aos critérios:

Estar inscrita no Cadastro Único (CadÚnico) para Programas Sociais do Governo Federal, com renda familiar mensal per capita menor ou igual a meio salário mínimo nacional;  
 Quem recebe o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social – BCP (arts. 20 e 21 da Lei nº 8.742, de 7/12/1993);  
 Família inscrita no Cadastro Único com renda mensal de até 3 (três) salários mínimos, com portador de doença ou patologia cujo tratamento ou procedimento médico necessite de uso continuado de equipamento que dependa do consumo de energia elétrica;  
 Famílias indígenas e quilombolas inscritas no Cadastro Único terão 100% de desconto nos primeiros 50 kWh/mês consumidos (BRASIL, 2010).

<b>Faixa de Consumo</b>	<b>Desconto</b>
Até 30 kWh/mês	65%
De 31 a 100 kWh/mês	40%
De 101 a 220 kWh/mês	10%
Acima de 200 kWh/mês	Não tem desconto

Quadro 6. Desconto no consumo de energia elétrica para os beneficiários  
 Fonte: Brasil (2010).

A título de comparação, são apresentadas as atividades realizadas pelo governo e entidades privadas nas comunidades do Engenho II e na região do Vão do Moleque, no âmbito dos programas mencionados e que estão apresentados nos quadros 7, 8 e 9. As comparações foram feitas para os eixos de acesso à terra, infraestrutura e qualidade de vida, desenvolvimento local e inclusão produtiva e direitos e cidadania. Nos quadros é possível ver que o Engenho II possui maior presença do governo por meio de programas e projetos que influenciam as condições de vida dos seus habitantes e da produção, enquanto que as demais comunidades têm sido beneficiadas parcialmente.

Para o eixo de acesso à terra não foi elaborado quadro, devido à falta de dados. Assim, mediante diálogos com lideranças das localidades, foi possível saber que possuem a titulação das terras como parte do grupo Kalunga que compreende os três municípios, porém, até a época da pesquisa, os mesmos não receberam os documentos que certificam a propriedade.

No quadro 7 observam-se os programas, projetos e atividades realizadas no eixo de infraestrutura e qualidade de vida para as duas localidades. Assim no Engenho II foi construído o posto de saúde e equipado por doações privadas, onde funciona de forma permanente o Programa Saúde da Família. Já na Maiadinha são realizadas

visitas esporádicas para a vacinação de crianças e animais. Contudo, nas duas localidades existem agentes de saúde que visitam cada casa (VELLOSO, 2007).

Em 2005 foi implementado um projeto habitacional de construção de casas e banheiros nas duas localidades. Segundo Barreto (2006), as unidades sanitárias padrão construídas pela FUNASA estão constituídas por uma edícula que contém um banheiro com vaso sanitário, pia, chuveiro, e na área externa um avanço da cobertura com pia de cozinha para lavagem de panelas e outros utensílios e um tanque para lavar roupas. O sistema de esgotamento sanitário é ligado a uma fossa séptica e um sumidouro construídos ao lado da edícula.

As casas eletrificadas pelo Programa Luz para Todos (PLpT), a Companhia de Eletricidade de Goiás (CELG) implantou a rede de energia elétrica com 14,8 km da rede de alta tensão e 3,5 km de baixa tensão, e no interior dos domicílios a instalação interna tem 3 pontos de lâmpada e um de tomada. Este fato teve desdobramentos como a construção do centro de inclusão digital pelo Ministério da Integração (BARRETO, 2006).

<b>Programas/Projetos/Atividades Realizados</b>	<b>Até 2013</b>
<b>Eixo de infraestrutura e qualidade de vida</b>	
Posto de saúde Joana C. de Torres. Travessia Ecoturismo, Instituto HSBC Solidariedade e Simply Health.	1 posto no Engenho II
Equipagem Posto de Saúde do Engenho – Expedição Chapada dos Veadeiros (Grupo Venturas& Aventuras).	Equipamentos para o posto do Engenho.
Construção de escolas. Travessia Ecoturismo, Instituto HSBC Solidariedade e uma ONG inglesa (Bobby Moore Foundation).	Escola de ensino médio Joselina Francisco Maia (Engenho II). Escola Municipal (Maiadinha)
Dotação de equipamentos escola. Funcionários do Banco Itaú.	colégio Joselina Francisco Maia (Engenho).
Construção de casas (48m <sup>2</sup> com 2 quartos) pelo Programa para a Erradicação da Doença de Chagas. Ministério das Cidades, FUNASA.	40 casas no Engenho. 60 casas na região do Vão do Moleque (não existem dados sobre o número exato na Maiadinha).
Programa Saúde da Família. inclui ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes. Ministério da Saúde	Funciona no posto de saúde do Engenho. Itinerante na Maiadinha
Construção da rede de abastecimento de água. FUNASA.	Iniciado em 2004 na região do Vão do Moleque mas nunca terminado.
Programa Ação Kalunga, instituído pelo governo federal, construiu sanitários para a comunidade. Fundação Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde-FUNASA.	Engenho II (não se tem informação sobre o número).
Inclusão Digital. Seppir. Inkra, o Ministério das Comunicações, o Ministério de Desenvolvimento Agrário.	1 casa digital kalunga. Engenho
Alvenaria do prédio da casa digital. Governo Federal. Prefeitura do município.	Casa digital kalunga (Engenho)
Programa Luz para Todos.	117 casas no Engenho II

Quadro 7. Programas, projetos e atividades realizadas no Engenho II e na Maiadinha no eixo de infraestrutura e qualidade de vida.

Fonte: Compilação própria com base em Tiburcio (2006); Barreto (2006); Velloso (2007); Ungarelli (2009); (Governo de Goiás, 2011); Campos (2011).

No quadro 8 são apresentadas as ações de governo e de entidades privadas realizadas nas localidades do Engenho II e da Maiadinha. Deve-se ressaltar que no Engenho, a partir dos 17 kits do Projeto PAIS<sup>15</sup>, entregados pelo Serviço de Apoio Brasileiro às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em 2005, vários agricultores começaram a vender seus produtos orgânicos à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a qual entregou para as duas escolas da comunidade em forma de merenda escolar, constituindo um duplo benefício para produtores e para as crianças e jovens.

O Projeto Kalunga, que visa desenvolver ações que melhorem as condições de vida dos quilombolas Kalunga mediante atividades de extensão, vem realizando

<sup>15</sup>Projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável – PAIS: projeto de tecnologia social que integra técnicas de agroecologia para diminuir a dependência de insumos externos, diversificar a produção e usar eficientemente os recursos naturais. Financiada pelo MDS e implementada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas-SEBRAE, a Fundação Banco do Brasil e o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome ([http://www.sebrae.com.br/uf/distrito-federal/area\\_atuacao/agronegocios/Projeto-pais](http://www.sebrae.com.br/uf/distrito-federal/area_atuacao/agronegocios/Projeto-pais)).

curso de capacitação desde 2011 e, em 2013, terminou o Centro de Atenção ao Turista neste povoado, onde os visitantes que praticam turismo ecológico visitam as cachoeiras e compram os produtos artesanais e alimentícios elaborados. Também o comodato de máquinas de costura no Engenho II permitiu gerar renda para as mulheres. Como resultado da eletrificação do povoado, uma pequena agroindústria foi construída, ali serão aproveitados os frutos do Cerrado e das plantações.

<b>Programas/Projetos/Atividades Realizados</b>	<b>Até 2013</b>
<b>Eixo de desenvolvimento local e inclusão produtiva</b>	
Projeto Kalunga Cidadão.UFG em parceria com o Ministério da Cultura; Emater-GO; Semira-GO; Seagro-GO; Anclivepa-GO; Conab; Incra; MDA; Ceasa; Associação o Girau; Prefeitura Municipal de Cavalcante.	Implementado no Engenho
Projeto de Produção Agroecológica Integrada sustentável-PAIS no núcleo da comunidade. SEBRAE, Fundação Banco do Brasil, Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	17 Kits no Engenho
Comodato de máquinas de costura por dois anos. Instituto Novas Fronteiras do Conhecimento	Engenho II (não se tem informação sobre o número).
Indústria de aproveitamento de frutos do cerrado e cultivados.Empresa Prove de Brasília-DF.	1 agroindústria no Engenho II
Apoio técnico e incentivo para a agricultura familiar.Empresa Ecodata de Goiânia	Engenho II
Convênio Segurança Alimentar e Nutricional: conservação, produção e aproveitamento sustentável das frutas nativas do bioma Cerrado no Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sesan) e execução da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater).	Engenho II e no Vão do Moleque.
Curso sobre elaboração de adubo orgânico. Senar- Goiânia	Engenho II
Projeto Kalunga Sustentável.Programa Petrobras Desenvolvimento e Cidadania	Cursos de capacitação (Engenho II) 1Centro de Atendimento ao Turista (CAT) e Loja de Produtos Artesanais Kalunga (Engenho II).

Quadro 8. Programas, projetos e atividades realizadas no Engenho II e na Maiadinha no eixo desenvolvimento local e inclusão produtiva.

Fonte: Compilação própria com base em Tiburcio (2006); Barreto (2006); Velloso (2007); Ungarelli (2009); (Governo de Goiás, 2011); Campos (2011).

Como apresentado no quadro 9, o programa Bolsa Família contribui com a renda para quatro das 119 famílias do Engenho II, e para 37 das 142 da Maiadinha. Por outro lado, três famílias do Engenho II estão inscritas no Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal (CAD-Único), enquanto na Maiadinha são 35 famílias, portanto, no quesito assistência social, a presença do governo é maior na Maiadinha.Com efeito, para melhorar a alimentação da família, desde 2003 o Programa Fome Zero distribui cestas básicas nas comunidades, enquanto o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) está vinculado ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no Engenho II. Contudo, segundo Velloso (2007), algumas pessoas da comunidade acham que a cesta básica e a educação não incentivam a cultura. A

educação, porque não é diferenciada e de qualidade, além de fazer oposição com o trabalho na roça, evidenciando uma falta de integração com a realidade da comunidade.

<b>Programas/Projetos/Atividades Realizados</b>	<b>Até 2013</b>
<b>Eixo de direitos e cidadania</b>	
Programa Bolsa Família. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	4 Famílias do Engenho II 37 Famílias da Maiadinha
Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	3 Famílias do Engenho II 35 Famílias da Maiadinha
Distribuição de cestas de alimentos. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.	Engenho II e Maiadinha (sem dados sobre o número).

Quadro 9. Programas, projetos e atividades realizadas no Engenho II e na Maiadinha.

Fonte: Compilação própria com base em Tiburcio (2006); Barreto (2006); Velloso (2007); Ungarelli (2009); (Governo de Goiás, 2011); Campos (2011); Secretaria de Saúde de Cavalcante (2013).

As ações de governo realizadas nas localidades fazem parte de um conjunto de políticas públicas que visam melhorar as condições de vida dessas populações e dar cumprimento aos direitos estabelecidos na Constituição e outras normas, inclusive algumas específicas às comunidades quilombolas. Contudo, os benefícios estão chegando para poucos, parecendo que o único critério de validade é a proximidade à cidade. Isto é demonstrado nos programas, projetos e atividades realizados até o momento no Engenho II, contrastando com as carências das regiões do Vão do Moleque e do Vão das Almas no município de Cavalcante<sup>16</sup>.

## CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 2

A população africana trazida ao Brasil formou um grupo de grande riqueza cultural e de conhecimentos abrangentes que, com seu trabalho, contribuiu na formação e crescimento econômico do país. Entretanto, seus aportes foram ignorados ao igual que sua presença no território nacional depois da abolição da escravatura. Somente a partir 1900 pelo interesse da academia, o Estado é obrigado a incorporar esta população às estatísticas, ainda que de forma gradual, e dá-lhes o status de cidadãos.

O passo da exclusão para a inclusão é um processo social e político que não acompanhou nem acompanha as carências das populações afrodescendentes tanto

<sup>16</sup>No anexo B estão disponíveis fotos das localidades do Engenho II e da Maiadinha.

urbanas como rurais que representam o 0,61% (esse percentual constitui uma aproximação pois não existem dados consolidados sobre a população quilombola existente no país) de 190.755.799 habitantes (IBGE, 2010). Logo é preciso reforçar ações de visibilidade mediante dados estatísticos sociais e demográficos para ter quantidades reais como base para o planejamento. As bases de dados se constituem em insumo para dar continuidade e maior abrangência às políticas, planos, programas e projetos elaborados e por elaborar para a superação da pobreza, das carências estruturais e cumulativas.

O número da população quilombola, à época da pesquisa, é desconhecido, e os dados existentes baseiam-se em informações levantadas pela Chamada Nutricional Quilombola realizada em 2006 e a informação do Cadastro Único que identifica as famílias de baixa renda no Brasil. De maneira que sair da exclusão histórica da sociedade e política não é fácil, porque além do esquecimento do governo está marcada pelo temor dos quilombolas ao preconceito e à falta de auto-identificação de algumas comunidades, que ainda hoje, não se reconhecem como tal.

De acordo com Buvinic (2004) e Anjos (2009), a inclusão, neste caso para os quilombolas, envolve aspectos como estatísticas de governo (censos e pesquisas), leis constitucionais sobre diversidade, multiculturalismo, reconhecimento legal dos territórios e educação multicultural. No Brasil, não existe um censo que permita conhecer o número exato de habitantes, mas foram realizadas algumas pesquisas a maneira de amostras e o Ministério de Desenvolvimento Social por meio do cadastro único vem contabilizando ainda que parcialmente essa população.

Faz 26 anos que os quilombolas começaram seu processo de aquisição de direitos, inicialmente com a questão fundiária ao serem reconhecidos como donos da terra que habitam e da importância da mesma para a conservação do patrimônio cultural que seu modo de vida representa na construção de território. Esse processo de aquisição de cidadania e direitos tem sido lento e dependente da vontade política.

Mas é a partir dos anos 2000 que as populações quilombolas são abrigadas por uma estrutura do Estado organizada e planejada com a aprovação da Convenção 169 da OIT incentivando os direitos, com a criação da Seppir, da Fundação Cultural Palmares e com as funções atribuídas ao INCRA como também da integração com outras entidades do Estado, e incluso, privadas que tentam legitimar sua cidadania e direitos mediante o acesso à terra, o acesso a infraestrutura e melhor qualidade de

vida, o acesso à inclusão produtiva para promover desenvolvimento, porém nem todas as comunidades reconhecidas como quilombolas são beneficiárias das políticas e conseguem exercer seus direitos e cidadania.

Em Cavalcante, onde habita parte da população kalunga, é possível ver como bairros são formados na sede do município por pessoas que migram das comunidades kalunga rurais em procura de melhores condições de vida que incluem saúde, educação, emprego e para fazer parte da sociedade moderna mediante o acesso aos meios de comunicação e outras tecnologias. Algumas pessoas conseguem manter o trânsito entre o urbano e o rural retroalimentando os membros da família e amigos que permaneceram na “roça”, pois ali majoritariamente são agricultores e extrativistas. No Engenho II, a única localidade kalunga com energia elétrica e maior visibilidade para o governo, é evidente a ligação com a vida moderna representada pela hibridação do material das casas, a presença de eletrodomésticos com destaque do televisor, da casa digital, das duas escolas com o ensino fundamental completo, o posto de saúde, a visita constante de turistas nacionais e estrangeiros, maior fluxo de transporte e de uma estrada relativamente em boa qualidade.

Não significa que a localidade do Engenho II tenha alcançado o patamar do que poderia ser seu desenvolvimento, ainda porque estão em processo de adaptação aos projetos ali realizados por agentes externos sem considerar suas características nem contar com sua participação, e sim cumprindo padrões gerais de implementação. Mas evidentemente possuem vantagens sobre as outras localidades quilombolas, entre elas a Maiadinha, que ansia e sonha com ter as oportunidades e benefícios vinculados à implementação de programas sociais e econômicos que satisfaçam suas necessidades básicas e melhorem seu bem-estar.

O maior programa de infraestrutura realizado em uma localidade kalunga foi a instalação de energia elétrica no Engenho II a partir de 2004 sendo à época da pesquisa um total de 117 casas e que está ligado à existência da casa de inclusão digital, do posto de saúde, da casa de costura e de uma pequena agroindústria. O programa que levou energia para essa localidade foi o Luz para Todos como parte da meta de universalizar o acesso e uso da energia em comunidades rurais, possivelmente a localidade foi escolhida como única beneficiária do serviço, até a presente época, dentro das comunidades kalunga de Cavalcante obedecendo critérios de proximidade da sede (27 km), a distribuição espacial das casas ou por decisão política.

É importante mencionar que o Programa Tarifa Social de Energia Elétrica favorece as pessoas com vulnerabilidade social com os custos do consumo de energia, estando incluídos também os habitantes do Engenho II, no entanto, na pesquisa de campo realizada em julho de 2013 dos domicílios amostrados nenhum deles possuía esse benefício. Mas ainda não demonstraram ter conhecimento do conteúdo da conta e menos ainda do programa mencionado, somado a isso estava o fato de parte dos usuários estar classificados como urbanos sendo que moram em área rural.

Com efeito, dentro do Programa de Tarifa Social as famílias quilombolas inscritas no CadÚnico têm desconto de 100% nos primeiros 50 kWh/mês consumidos, não obstante, segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde de Cavalcante, só 3 famílias do Engenho II aparecem inscritas no cadastro único, pelo tanto somente elas caso cumprissem com o critério de consumo poderia aceder ao desconto de 100%.

### 3. ELETRIFICAÇÃO RURAL

#### 3.1. ELETRIFICAÇÃO RURAL NO CONTEXTO GLOBAL

A ausência de fornecimento de energia elétrica em uma sociedade tende a acentuar a existência de assimetria social nas condições de vida, tomando a forma de incremento da pobreza, falta de oportunidades para o desenvolvimento, fluxos de migração para as cidades e sociedades com descrença em relação ao seu próprio futuro. Portanto, é um vetor de coesão social e política que permite a inclusão em aspectos como comunicação, saneamento, saúde, educação, geração de renda, entre outros. As políticas públicas que objetivam reduzir a pobreza e a desigualdade necessariamente passam por esses aspectos, relacionados com a disponibilidade de eletricidade. O acesso à energia elétrica eleva os padrões e a qualidade de vida das populações, integrando as pessoas à sociedade no exercício da cidadania. Um aporte muito importante da eletrificação rural é permitir ao ser humano permanecer no seu meio com conforto e respeitando sua cultura (CAMARGO, RIBEIRO e GUERRA, 2008; PEREIRA, FREITAS e SILVA, 2010).

Para a Agência Internacional de Energia (IEA, 2010), em 2008, 1,5 milhões de pessoas não tinham acesso a eletrificação no mundo, sendo que destes 85% permaneciam em países em desenvolvimento, principalmente em áreas peri-urbanas e áreas rurais remotas.

No panorama mundial, a eletrificação rural nos anos 1970 e 1980 estava fortemente influenciado pelo Banco Mundial, que destinava 50% dos seus recursos para o financiamento de setores como a agricultura, o desenvolvimento rural e energia. Mas, por diversas situações, os resultados não foram os esperados e a eletrificação teve como principal benefício a iluminação no campo. Assim, houve ausência de recursos financeiros das concessionárias e do setor público, limitando a expansão e manutenção dos sistemas, surgindo a necessidade de reformas no setor elétrico mundial, influenciadas pela Inglaterra e pelo Chile nos anos 1990. As principais reformas foram a privatização, a diversificação da matriz energética, a introdução de competição, a desregulamentação dos mercados, a regulamentação mediante um órgão. Esse processo de transformação do setor energético teve como base um contexto da melhor escolha para o usuário em termos de tecnologia, qualidade e preço. Não obstante, os resultados nos países desenvolvidos eram muito

diferentes dos obtidos nos países em desenvolvimento, pelo qual o avanço no nível de eletrificação foi baixo (PEREIRA, 2011).

Para Rosa (2007), o processo de eletrificação rural nos países em desenvolvimento apresenta as seguintes condições: primeiro, geralmente o fornecimento é realizado mediante interligação à rede elétrica nacional ou regional, sendo que esta não é a alternativa de menor custo. Segundo, são dados subsídios que podem causar interferências nas escolhas dos usuários em relação ao menor custo e no desenvolvimento das empresas de formas alternativas de energia, além de ser uma carga pesada e insustável para o Estado. Não obstante, os subsídios podem ser realizados quando o consumo dos mais pobres for aquele necessário somente para os serviços básicos. Terceiro, os custos iniciais associados com a obtenção de fontes modernas de energia são altos para as populações rurais pobres, de modo que foi sugerido reduzir os custos por meio de inovações tecnológicas e prover acesso ao crédito rural.

Do mesmo modo, de acordo com Pereira (2011), a eletrificação rural apresenta uma evolução lenta no mundo, por causa dos altos custos da extensão da rede e no desenvolvimento de sistemas descentralizados de energia. Assim, esse mercado possui duas características intrínsecas, que são a dispersão geográfica dos consumidores e sua baixa demanda de eletricidade, o que restringe o interesse das concessionárias para seu atendimento.

Contudo, Els (2008) ressalta que o processo de eletrificação deve ser realizado desde uma ótica de desenvolvimento socioeconômico das localidades atendidas. Portanto, políticas públicas de inclusão, além de serem discutidas com as populações, devem estar integradas entre si de forma tal a influenciar efetivamente o bem-estar das localidades e contribuir no seu desenvolvimento.

### 3.2. ELETRIFICAÇÃO RURAL NO BRASIL

No que diz respeito ao Brasil, o sistema de energia elétrica pode ser interligado ou isolado. O primeiro é responsável por cerca de 96% da capacidade instalada total de 116 GW em 2011, e abrange as regiões Sudeste, Centro-Oeste, Sul e Nordeste do Brasil. Para atender a população restante que não está interligada à rede nacional,

existem 300 redes de distribuição isoladas localizadas principalmente na Amazônia (ELS, VIANNA e BRASIL JUNIOR, 2012).

A eletrificação rural no Brasil iniciou-se em São Paulo pelos interesses da cafeicultura em 1923, quando um fazendeiro fez o pedido de instalação de energia elétrica para alimentar uma máquina agrícola, e mais tarde vários fazendeiros da região fizeram o mesmo. Depois de uma série de sucessos, ficou evidenciado o desequilíbrio existente entre a eletrificação rural e urbana, ligada à baixa atratividade da área rural para as concessionárias em uma relação custo-benefício desfavorável. E com a obrigatoriedade de subsídios para ter viabilidade. Do mesmo modo, em 1943 surgem as primeiras cooperativas de eletrificação do campo, tendo sido organizadas por pequenos núcleos populacionais, principalmente na região sul do país para fazer frente à falta de energia. Apesar dos esforços, o déficit energético continuou devido à insuficiência de recursos para suprir as crescentes necessidades do meio rural, potencializadas pela Revolução Verde da década de 1960. Com isto, nos anos 1980, os programas nacionais de eletrificação rural fomentaram as desigualdades por regiões, tipos de culturas e escalas de produção, dado que a prioridade foram as culturas voltadas ao atendimento das necessidades industriais do país e do mercado externo (Sul, Centro Oeste e interior nordestino), estando as ações governamentais atreladas à política agrícola nacional (OLIVEIRA, 2001; SOUZA e ANJOS, 2007).

Deste modo, até o final da década de 1960 não havia uma política definida de eletrificação rural de âmbito nacional, o que limitava em grande medida a expansão do atendimento. A eletrificação rural ficou restrita a iniciativas isoladas de cooperativas e órgãos estaduais, com escassos avanços na universalização do atendimento (OLIVEIRA, 2001). Prévio ao processo de reforma do setor energético brasileiro, as concessionárias estavam usando os recursos do Estado com limitados programas de eletrificação rural que cobriam poucas áreas. Durante o primeiro ciclo de reformas do setor, este esteve dirigido para uma mínima intervenção do Estado, já no segundo ciclo, começado em 2003, as ações estiveram direcionadas para manter a regulação do Estado, enquanto o último ciclo de reformas, tem sido visto como uma iniciativa que retoma a capacidade de planejamento com a inclusão de uma agenda social (PEREIRA, FREITAS e SILVA, 2010).

A seguir são discutidos os programas de eletrificação rural realizados no Brasil e mencionados no quadro 10.

Com o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios (PRODEEM), estabelecido em 1994, pretendeu-se levar energia a comunidades remotas mediante fontes renováveis, atendendo instalações comunitárias como postos de saúde e escolas. Não obstante, existiram problemas de tipo administrativo que não permitiram o sucesso deste programa. Foi mediante o Programa Luz no Campo, durante o governo do Fernando Henrique Cardoso, em 1991, que surgiu a primeira iniciativa do gênero no país, com o intuito de atender um milhão de propriedades rurais em 4 anos. A participação financeira das concessionárias nos projetos de eletrificação limitou-se a 10% do montante total do investimento, ficando nas mãos do consumidor uma grande parcela do investimento e ocasionando o desinteresse dos mesmos (SOUZA e ANJOS, 2007).

No período de 1999 a 2004 foram executadas 634.594 ligações em todo o Brasil, especificamente em 3.711 municípios, o que significava que o programa tinha atingido 63,46% da população, ou seja, um raio de abrangência ainda restrito. Isto porque o processo decisório estava centrado na demanda, escolha das comunidades rurais com menor custo marginal de atendimento via expansão da rede e que o consumidor tivesse o capital para o investimento (SOUZA e ANJOS, 2007).

Deste modo, o impulso da eletrificação foi retomado no primeiro mandato do presidente Lula, por meio do Decreto 4.873, de 2003, no Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica conhecido como "Luz para Todos" (PLpT), com a vantagem das famílias beneficiadas não terem que dar contrapartida como no programa anterior (SOUZA e ANJOS, 2007).

Programa	Dados Gerais	Objetivo	Dificuldades
<i>Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios – PRODEEM</i>	Estabelecido por decreto presidencial em 1994, pelo Ministério de Minas e Energia, patrocinado por doadores internacionais e implementado por concessionárias brasileiras, (GOLDEMBERG, LA ROVERE, COELHO, 2004).	Promover a eletrificação de comunidades rurais remotas desligadas da rede de distribuição convencional, através de sistemas piloto de geração descentralizada baseada em fontes de energia renovável provendo eletricidade para escolas, postos de saúde e outras instalações comunitárias (GOLDEMBERG, LA ROVERE, COELHO, 2004).	Problemas administrativos e de planejamento que envolvia recuperação de custos, preparação das comunidades para receber, operar, manter e se responsabilizar pelo equipamento, coordenação com programas da rede de expansão, dificuldades com as concessionárias para suprir a demanda de consumidores de baixa renda (ANDRADE, ROSA, SILVA, 2011).
<i>Programa Luz no Campo</i>	Instalado em dezembro de 1999, realizado entre o Ministério de Minas e Energia e a Petrobras (GOLDEMBERG, LA ROVERE, COELHO, 2004).	Incrementar o nível de eletrificação no interior do país, estabelecendo condições básicas para a expansão dos agricultores e contribuir no desenvolvimento socioeconômico das áreas rurais (GOLDEMBERG, LA ROVERE, COELHO, 2004). Usaram-se fundos da Reserva Global de Reversão (RGR) e da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) (ANDRADE, ROSA, SILVA, 2011).	Falta de incentivos para as concessionárias executarem conexões de baixo custo e projetos fora da rede, além da competição por recursos financeiros disponíveis na CDE (ANDRADE, ROSA, SILVA, 2011).
<i>Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica “Luz para Todos” – PLPT</i>	Criado em novembro de 2003 em concordância com o Decreto 4.378. Executado pela Companhia Brasileira de Eletricidade-ELETRONBRAS (ANDRADE, ROSA, SILVA, 2011).	Propiciar o atendimento em energia elétrica à população rural sem acesso, sem taxa de conexão ao consumidor. O programa permite o uso de alternativas de células de extensão e também a opção de geração descentralizada através de mini células locais de energia renovável para comunidades isoladas principalmente na Amazônia (ELS, VIANNA e BRASIL JUNIOR, 2012).	Existem atrasos na execução do programa para o atendimento rural por problemas financeiros das concessionárias.

Quadro 10. Relação de programas de eletrificação rural no Brasil

Fonte: Compilação própria com base em (Goldemberg, La Rovere e Coelho, 2004); (Andrade, Rosa e Silva, 2011); (Pereira, Freitas E Silva, 2010); (Els, Vianna e Brasil Junior, 2012).

Por outro lado, encontram-se os projetos não setoriais e iniciativas descentralizadas financiadas principalmente pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com orçamento destinado a extensões da rede para usuários produtores e que opera sob diferentes nomes em cada um dos estados (GOLDEMBERG, LA ROVERE e COELHO, 2004).

Há uma tendência de tornar a legislação do setor elétrico socialmente mais inclusiva, principalmente pela universalização dos serviços. Apesar da disposição para formular políticas públicas cada vez menos excludentes, faltam instrumentos legais para lidar com a crescente complexidade das questões sociais e ambientais em geral, ainda mais nas áreas predominantemente técnicas. Embora o acesso à energia elétrica seja um dos fatores que influem na melhoria do IDH de uma região, programas de eletrificação que não vierem coordenados com outros pacotes sociais – de combate à fome, de habitação, de saneamento básico, de assistência médica, de acesso à educação, de infraestrutura de transporte público e, principalmente, de geração de renda –, têm grande probabilidade de obter pouco ou nenhum retorno social (ROSA, 2007),

Como visto, o processo de eletrificação rural tem tido vários obstáculos que sinalizavam a falta de preparação do governo e das empresas prestadoras do serviço para atender um grande número de população rural que precisava ser incluída no suprimento de infraestruturas, tanto para a produção como para o melhoramento da qualidade de vida, reduzindo assim o êxodo rural e ampliando as possibilidades de desenvolvimento. Não obstante, existem esforços para tentar solucionar estas dificuldades e dar atendimento à população, principalmente a que tem sido excluída historicamente nas áreas rurais.

Segundo dados da Seppir (2012), em 2011 o programa de eletrificação rural PLpT alcançou a cifra de 21.879 ligações em domicílios em comunidades quilombolas de todo o país e, em 2012, a cobertura atingiu 26.345. O maior número de ligações realizadas em comunidades esteve no Nordeste com 49,6%, enquanto que o menor foi no Centro-Oeste com 5,6%, como ilustrado no gráfico 1.

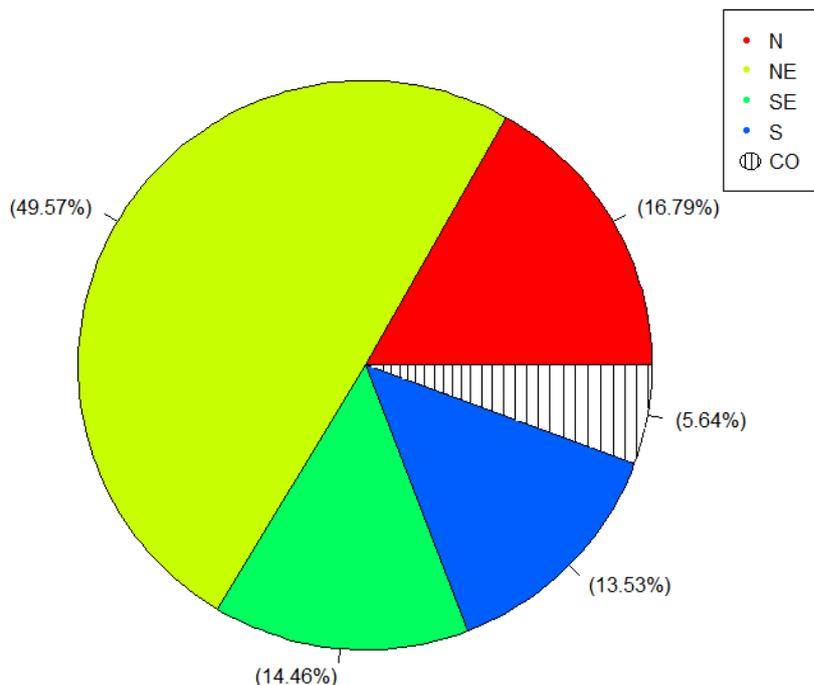


Gráfico 1. Resumo das ligações realizadas em comunidades quilombolas no Brasil  
Fonte: elaboração própria com base em dados da Seppir (2012).

A energia elétrica chegou às comunidades quilombolas no estado de Goiás inicialmente com o Programa Luz no Campo, no qual os usuários tinham que arcar com os custos das obras pelo qual a cobertura foi muito restrita. À época da pesquisa era o PLpT que leva este serviço, tendo uma cobertura maior, embora existam várias comunidades excluídas.

O processo de eletrificação está sujeito a fatores como a titulação e/ou certificação das comunidades como quilombolas e ao pleno acesso ao lugar (sistema viário em bom estado). Segundo a FCP (2013), dentro das 30 comunidades quilombolas existentes em Goiás, 23 delas tinham sido certificadas até agosto de 2013, 4 estavam em processo de certificação e 3 foram identificadas pela FCP, mas não possuem processo aberto, por que nunca solicitaram a certificação (anexo A. Tabela com certificações). A emissão da Certidão de Autodefinição tem como base legal a Portaria da Fundação Cultural Palmares nº 98/2007 e o Decreto Presidencial nº 4887/2003. A Kalunga é a única comunidade de Goiás que aparece titulada e seu território é de 253.191,72 hectares, embora o processo de retirada ou indenização dos ocupantes não quilombolas (proprietários e/ou posseiros) não foi concluído.

Todos os atendimentos do PLpT, em Goiás, sem exceção, são por rede tradicional, do sistema interligado e tem como linha base para seu atendimento o Censo IBGE, de 2000,

não sendo levantada nenhum outro tipo de informação em comunidades quilombolas. Nos municípios de Cavalcante e Monte Alegre existem comunidades que não possuem energia elétrica, devido a graves problemas de acesso, sendo seu atendimento realizado conformes as condições melhoram, pois existem acessos a quase toda a área, mas nas primeiras chuvas do ano o trânsito fica interrompido. Segundo a tabela 4 o número total de ligações previstas até o ano 2014 é de 431, nas comunidades Kalunga de Cavalcante e Monte Alegre. Estas apresentam dificuldades de acesso no primeiro município e abandono da empreiteira no segundo. Igualmente está prevista a comunidade Chico Moleque a qual ainda não foi liberada pelo INCRA. Por conseguinte, das 572 ligações a ser realizadas nas 10 comunidades mencionadas na tabela 4, o percentual de cobertura até o momento é de 24,65% no período de 2004 até 2011 (MME, 2013).

Tabela 4. Comunidades quilombolas de Goiás atendidas pelo PLpT

Município	Comunidade	Jan/ 2004 a Dez/ 2010	2011	2012	2013		2014		Total		Observações
		*Ligd.	Ligd.	Ligd.	**Prev	Ligd.	Prev.	Ligd.	Prev.	Ligd.	
<b>Total</b>		<b>561</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>420</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>431</b>	<b>572</b>	
Campos Belos	Brejão	13							0	13	
Cavalcante	Kalunga	126			300				300	126	Problemas de acesso.
Mineiros	Buracão		11						0	11	
Mineiros	Cedro	15							0	15	
Monte Alegre de Goiás	Kalunga	135			120				120	135	Empreiteira abandonou a obra.
Posse	Baco Pari	45							0	45	
Santa Rita do Araguaia	Chico Moleque						11		11	0	Ainda não liberado pelo INCRA.
Santa Rita do Novo Destino	Pombal	45							0	45	
Silvania	Almeidas	3							0	3	
Teresina de Goiás	Kalunga	179							0	179	

Fonte: MME (2013).

\*Ligd, significa ligadas.

\*\*Prev, significa previstas.

Conforme Ribeiro (2010), embora a Constituição garanta direitos de acesso aos serviços públicos essenciais, a falta de política ou viabilidade econômica dos órgãos competentes da eletrificação, entre elas as empresas de energia prestadoras do serviço, fazem com que não sejam concretizados, negando um conjunto de liberdades às populações rurais, as quais são vistas como investimentos sem retorno.

### CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 3

A energia é uma necessidade para o ser humano, dessa forma, o acesso das populações às fontes energéticas modernas tem sido um compromisso dos países ao redor de todo o mundo. Contudo, nas áreas rurais o processo é lento e difícil por causa dos altos custos iniciais de implementação ou extensão da rede, esteja interligada ou não ao sistema central. Para as empresas geradoras ou distribuidoras de energia, os usuários rurais não compensam os investimentos, pelo baixo consumo e pela localização já que algumas localidades estão afastadas, o que dificulta o acesso.

No Brasil, as iniciativas de eletrificação rural massiva foram três, o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios estabelecido em 1994 e que focalizou seus esforços em fornecer eletrificação às comunidades remotas e desligadas da rede convencional, em instalações comunitárias como escolas e postos de saúde, mas que por problemas administrativos e de planejamento, não teve os resultados esperados. O segundo foi o Programa Luz no Campo, criado em 1999, para levar energia aos agricultores, porém a falta de incentivos às concessionárias limitou seu alcance. O terceiro, é o Programa Luz para Todos instituído em 2003 e que à época da pesquisa está vigente, o qual visa chegar à toda a população rural que não tem o serviço. Não obstante, o programa ter logrado prover do serviço a uma grande parte da população rural brasileira, ainda persiste a carência em localidades onde as empresas encarregadas alegam problemas financeiros e as vezes de acesso.

Dentro das políticas públicas que buscam incluir às comunidades carentes das áreas rurais, encontra-se a universalização da energia elétrica, que vem fornecendo eletricidade às populações quilombolas, e dentro delas, à comunidade Kalunga em Goiás. Mas existem deficiências com respeito à cobertura do serviço, já que a demanda superou a quantidade estimada, pois a base de dados era o Censo realizado em 2000 pelo IBGE, sendo realmente o número maior do esperado, pelo qual foi necessário prorrogar a data de implementação do programa até 2014. Não obstante, a atualização da demanda quilombola, por falta de dados consolidados de população, faz com que esta continue subestimada na realidade.

De acordo com a Seppir (2012), até janeiro de 2013 já 79,29% de quilombolas possuíam energia elétrica. Portanto, dentro dos 20,71% encontram-se as comunidades kalunga de Goiás, pois somente foram atendidas até 2013, 440 domicílios, em 62 povoados.

Especificamente no Engenho II, 126 casas segundo o MME (2013) possuem energia em comparação com 192 famílias na Região do Vão de Almas e 367 na Região do Vão do Moleque que não têm (incluídas as 142 da Maiadinha).

A energia elétrica tem diversos benefícios para os habitantes rurais com o acesso a iluminação, acesso aos meios de comunicação, conservação de alimentos em frio, em tornar eficiente o tempo gasto em atividades domésticas e incluso produtivas, melhor atenção em saúde, ampliação da jornada escolar nas escolas, aulas à noite, estudo às noites dos domicílios, entre outras. Assim a energia contribui com que populações historicamente excluídas adquiram cidadania mediante a articulação com programas de integração social e econômica, além de reforçar o senso crítico. Em nível geral, existe uma maior satisfação das necessidades básicas diminuindo a vulnerabilidade social e a migração da população rural.

## PARTE 2. IMPACTOS DA ELETRIFICAÇÃO RURAL E SUA AVALIAÇÃO

### 4. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO SOBRE IMPACTOS DA ELETRIFICAÇÃO RURAL

De acordo com Brass *et al.* (2012), na área de avaliação dos impactos da eletrificação rural não existem estudos consistentes que possuam evidência empírica, sobre a contribuição deste tipo de infraestrutura. Os autores revisaram 60 estudos de caso sobre sistemas de distribuição de energia gerada mediante recursos renováveis e não renováveis, no período de 1970 até 2011 - 50% deles localizados na Ásia, 22% na África, 20% na América Latina, 5% no Oriente Médio e 3% em outros lugares. Concluíram que os projetos apresentaram inconsistências metodológicas na avaliação dos impactos em cinco aspectos: primeiro, falta de elementos fundamentais de pesquisa empírica em ciências sociais, como clareza na articulação da questão e das hipóteses propriamente identificadas no desenho da pesquisa, metodologia transparente e abordagem sistêmica para a inferência causal.

Ainda, segundo estes autores, não existia uma questão de pesquisa discernível nem clareza sobre os métodos de levantamento dos dados. Além disso, os projetos de pesquisa dificultavam a atribuição dos resultados por carecerem de um grupo de controle para medir os impactos dos sistemas de distribuição nos usuários finais e as mudanças reais na vida pelo acesso à energia. Adicionalmente, foram desconsiderados os pontos de vista sobre os impactos das instituições e das mulheres como cabeças de família. Finalmente, os resultados das pesquisas revisadas indicam um baixo predomínio de foco no desenvolvimento em impactos ambientais, efeitos na educação, resultados na saúde, mudanças culturais e sociais e consequências políticas no longo prazo.

Do mesmo modo, Bernard (2010) menciona que as dificuldades na avaliação são dadas porque a energia elétrica é um facilitador do desenvolvimento, o qual afeta potencialmente um conjunto de resultados econômicos, sociais, ambientais, entre outros, quando existe ausência de objetivos claramente definidos. Uma outra limitação é determinar o momento certo para realizar a mensuração dos impactos. Não obstante, o autor afirma que esta situação é superada em parte quando existem objetivos bem definidos em um espaço de tempo relativamente curto e considerando cadeias causais simples. Contudo, as simples comparações do antes e do depois podem ser insuficientes para separar a causalidade das verdadeiras mudanças pelo fornecimento de energia. As localidades ricas

podem exibir melhores resultados que aquelas mais pobres, gerando, portanto, resultados parciais e específicos que nem sempre validam outras pesquisas. Por último, efeitos indiretos podem ser mais importantes embora sejam mais difíceis de se quantificar.

Bernard (2010) faz uma sinopse de diversas técnicas utilizadas na avaliação do impacto da eletrificação em localidades rurais da África, entre as quais estão:

-Instrumental Variable Estimate: uma variável específica é comparada no tempo entre duas localidades, uma delas tem energia e outra não.

-Difference-in-difference Estimators on Matched Samples: é realizada uma comparação entre dois grupos determinados aleatoriamente, sendo o primeiro o grupo controle (comunidade sem energia elétrica) e o segundo o grupo com tratamento (comunidade com energia elétrica). Assim são avaliados efeitos fixos nas características da comunidade e da família para cada um dos grupos.

- Randomized Household-level Encouragement: a pesquisa usou a distribuição aleatória de subsídios que cobriam entre 10 a 20% do custo de conexão em famílias com vários níveis de renda. A comparação foi realizada antes e um ano depois da eletrificação, verificando as taxas de ligação entre quem teve ou não o subsídio.

- Randomized Phasing-in Across Communities: a pesquisa avaliou o impacto de projetos de geração de energia descentralizada, aplicando questionários que cobriam aspectos da pobreza, atividades e alocação de tempo, que fossem susceptíveis ao acesso à energia elétrica. Mediante duas amostras compostas por dois grupos de 10 famílias, uma delas ligadas no início e a segunda com famílias ligadas no final do projeto de eletrificação e que possuem características semelhantes, são determinados os impactos no curto prazo.

Em um outro trabalho realizado por Souza e Anjos (2007) no Rio Grande do Sul, o método usado foi questionários e entrevistas com famílias rurais para conhecer os impactos da eletrificação via ligação da rede. Compararam-se dois grupos de 10 famílias cada um, no primeiro já estavam vinculadas a projetos de eletrificação rural anteriores ao PLpT, de modo que foram examinadas as mudanças resultantes nas atividades produtivas e na qualidade de vida pelo fato de ter energia elétrica. No segundo grupo as que estavam perto de receber energia elétrica através do PLpT. Para tanto, as entrevistas e questionários buscaram

confrontar as expectativas dos que ainda não tinham sido beneficiados com os que já usufruíam do serviço.

Por outro lado, Souza e Brasil Junior (2006) apresentam uma metodologia baseada em um sistema de indicadores para avaliar alterações socioambientais locais causadas pela introdução de energia elétrica em comunidades rurais isoladas do sistema energético do país. Composto por três dimensões (social, econômico e ambiental), é desenvolvido em três fases. A primeira caracteriza socioambientalmente a localidade; a segunda examina as modificações ocorridas durante a instalação do projeto; e a terceira compara as alterações causadas durante o funcionamento do projeto mediante um diagnóstico. Assim, as variáveis selecionadas estão restritas à disponibilidade de dados existentes no período avaliado. No estudo de caso realizado pelos autores, os indicadores da primeira e da terceira fase são os mesmos na dimensão social (população potencialmente ativa, crescimento populacional, alfabetização e escolarização, água potável, uso e ocupação do solo) e na econômica (renda mensal familiar per capita, índice de Gini, valor da produção).

Já Winter (2008) fez uma pesquisa etnográfica para determinar os efeitos da chegada da energia elétrica na área rural de Zanzibar<sup>17</sup> de modo que, analisou as mudanças ao longo do tempo incluindo os relacionamentos entre gêneros e gerações na vida cotidiana da população. Ela realizou um extensivo censo abrangendo 23% da população. Com efeito, levantou dados secundários sobre o processo de eletrificação por parte do governo, das companhias de energia e suas notas, pois ela participou desta fase. Para contrastar o passado e o presente dos habitantes aplicou o método de observação participante, sendo necessário ir morar em Uroa, uma das localidades rurais, a fim de participar das atividades diárias de homens e mulheres. Aplicou entrevistas a membros da comunidade, funcionários do governo e da companhia alguns deles e tomou notas no diário de campo.

O tema da avaliação de impactos positivos ou negativos da eletrificação no bem-estar das localidades tem sido abordado através de métodos qualitativos e quantitativos, porém nenhum forneceu até o momento resultados contundentes. Por conseguinte, segundo os autores citados, na maioria das pesquisas existem gargalos como a falta de uma abordagem sistêmica; de informação base (dados sobre as características gerais das populações a ser

---

<sup>17</sup>Um estado semi-autônomo que pertence à Tanzânia, composto por duas ilhas.

avaliadas) que permita determinar as mudanças decorrentes da implementação da energia elétrica de forma precisa.

No caso do Engenho II e da Maiadinha, da mesma forma que em outras comunidades Kalunga de Cavalcante, a falta de informação é devida à sua exclusão histórica das políticas públicas. Consequentemente, para resolver esta situação é necessária uma atualização da base de dados, o que exige tempo e dinheiro que muitas vezes os pesquisadores não possuem.

Para superar em parte esta limitante, a presente pesquisa usou os dados existentes nas instituições governamentais, entrevistou um grupo de especialistas no tema da eletrificação rural, e levantou dados primários mediante o uso de questionários em amostras das duas localidades. De tal forma, foi utilizada a matriz de Battelle, que geralmente é usada para medir impactos ambientais. A informação analisada foi a percepção dos habitantes das duas comunidades quilombolas das quais não se dispunha de dados anteriores para compará-las, uma vez que uma delas possui o serviço de energia elétrica fornecido por um programa governamental e a outra está na espera do mesmo.

#### 4.1. MÉTODO DE AVALIAÇÃO PROPOSTO: ADAPTAÇÃO DA MATRIZ DE BATTELLE

##### 4.1.1. Universo da pesquisa

A pesquisa foi realizada em duas comunidades quilombolas Kalunga do município de Cavalcante. A primeira delas, o Engenho II, localiza-se a 27 km da sede do município e possui o serviço de energia elétrica desde 2004 e é constituída por 119 domicílios aproximadamente. A segunda, a Maiadinha, localiza-se a 130 km e é constituída por 142 domicílios e ainda não recebeu eletricidade. De tal forma, as duas localidades, segundo o Plano Diretor do Município de Cavalcante (2011), estão em zona especial de interesse cultural Kalunga. Na figura 5 é apresentada a localização das duas comunidades nas áreas circundadas do mapa. A seleção das duas localidades foi determinada pelo interesse em se conhecer como uma parte da população do maior quilombo brasileiro é afetada pela presença da energia elétrica, quais as expectativas com sua chegada ou, mais ainda, o que acontece pela falta da mesma. Além disso, as duas comunidades foram escolhidas para se



importância segundo as respostas nos domicílios visitados na pesquisa são o barracão, a escola, as igrejas católica e evangélica e a casa do Sr. Sirilo, que é a principal liderança da comunidade.

Na Maiadinha, a fonte energética são as placas solares localizadas na escola, mas que por falta de manutenção à época da pesquisa não funcionavam. Nos domicílios não existe nenhum tipo de dispositivo que gere e acumule energia. Nem a escola nem as famílias possuem água encanada, sendo um trabalho diário carregar água desde o córrego dos Porcos e do rio Paraná para uso nas atividades domésticas, incluindo a preparação dos alimentos. Os pontos comunitários nesta localidade são o barracão e a escola.

No gráfico 2 são apresentados os dados sobre o material dos domicílios nas duas localidades segundo a amostra realizada, de tal forma que no Engenho II existe uma distribuição igualitária entre alvenaria e adobe (50% cada um), diferentemente da Maiadinha, onde existe um predomínio do adobe com 62,5% nos domicílios e de 37,5% em alvenaria. As construções em alvenaria em ambas localidades devem-se a um programa realizado entre 2005 e 2007 pelo Governo Federal para o controle da doença de chagas. Por outro lado, vários moradores, principalmente no Engenho II, tem modificado o material das casas parcial ou totalmente. Tal situação, segundo Barreto (2006), ocorre pelo maior ou menor contato com a sede do município, dada sua proximidade (o Engenho II se encontra a 27 km da sede, enquanto que a Maiadinha está a 130 km). A aproximação de pessoas externas à comunidade, parentes que se mudaram para a cidade e voltaram, presença constante de turistas e pessoas ligadas à escola ou à igreja também influenciam. Durante as visitas de campo observou-se no Engenho II que os moradores preferem usar alvenaria nas novas construções, enquanto que na Maiadinha é usado adobe.

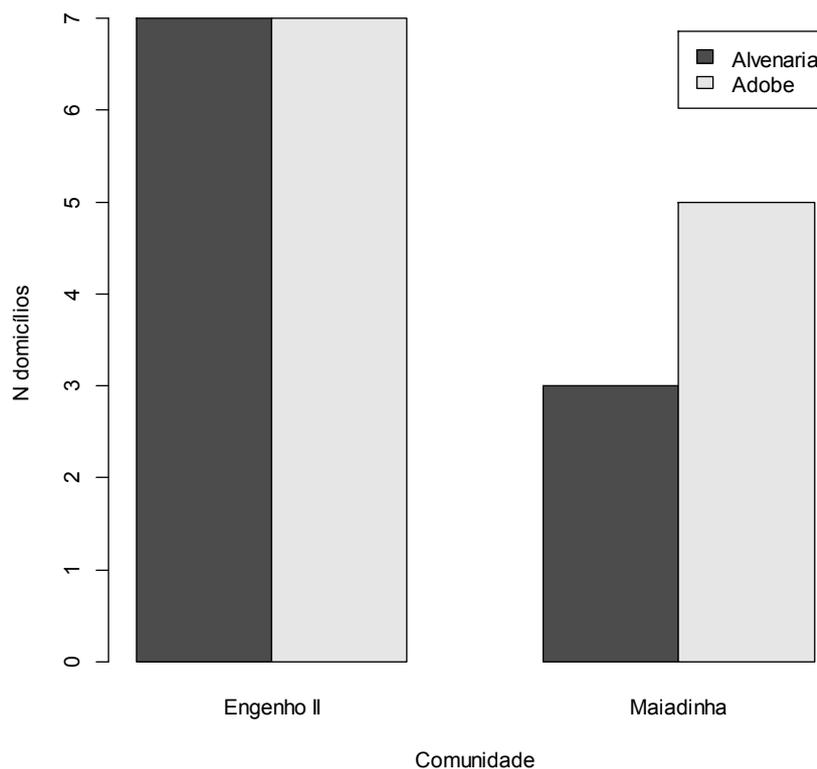


Gráfico 2. Relação do material dos domicílios amostrados no Engenho II e na Maiadinha  
Fonte: Elaboração própria.

Na tabela 5 observa-se que as principais diferenças em relação à distribuição dos cômodos em ambas comunidades estão relacionadas ao número de quartos e à presença de banheiro. Assim, na Maiadinha existe uma maior quantidade de quartos por domicílio (4,13 unidades), mas praticamente não existe banheiro (0,38 unidades). Tal fato pode estar relacionado com as tradições Kalunga. Do mesmo modo, nas duas localidades, há em média, uma sala e uma cozinha. No Engenho possuem mais lâmpadas e tomadas, o que é explicado pela disponibilidade do serviço de energia elétrica.

Tabela 5. Média na distribuição de cômodos no domicílio, lâmpadas e tomadas nas duas comunidades.

Comunidade	Quarto	Sala	Cozinha	Banheiro	Lâmpadas	Tomada
Engenho II	2,64	1,00	1,07	0,93	5,64	3,57
Maiadinha	4,13	0,88	1,13	0,38	1,88	1,00

Fonte: elaboração própria.

Em relação aos grupos etários das duas localidades, como apresentado no gráfico 3, o percentual de crianças (44,83%) e idosos (20,69%) é maior na Maiadinha. Já no Engenho II existem mais jovens (26,79%) e adultos (25%) que na Maiadinha. A maior presença de

juvens e adultos no Engenho II pode ser explicada pela escola de ensino fundamental médio, pois na Maiadinha os jovens saem para fazer o ensino médio na sede do município, em Brasília ou em Goiânia, de modo que pais e filhos vão morar juntos na área urbana e vários deles não voltam para a comunidade.

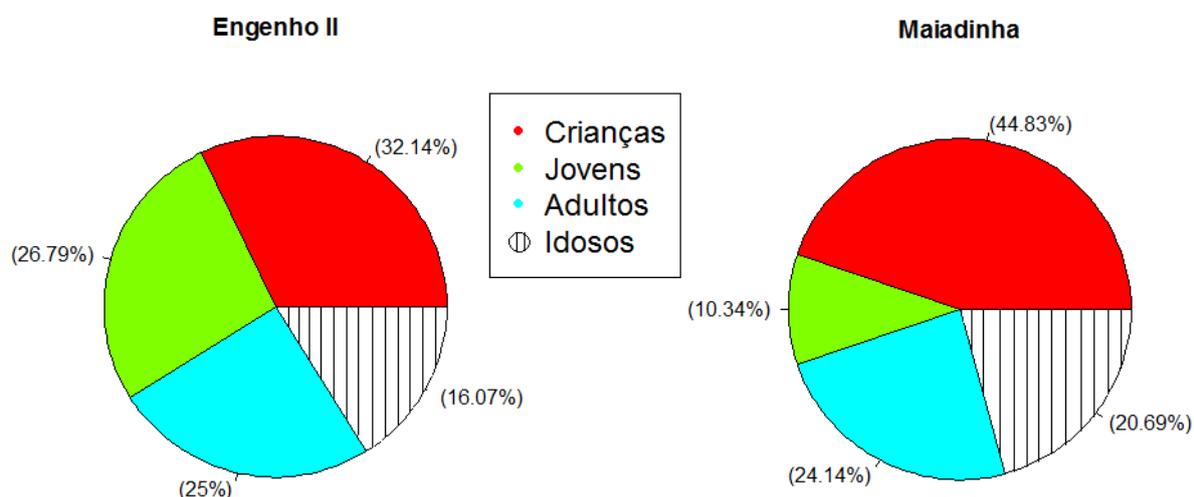


Gráfico 3. Grupos etários no Engenho II e na Maiadinha  
Fonte: Elaboração própria.

Segundo depoimentos dos moradores, no Engenho II, 42,86% dos parentes foram embora nos últimos 12 meses e na Maiadinha, 25%. Nesta última só permanece quem realmente quer, ainda que com a situação de precariedade existente. Já no Engenho II há um constante fluxo de pessoas que vão e voltam.

No gráfico 4 é possível ver que dos 14 domicílios amostrados no Engenho II e do total de eletrodomésticos presentes, o maior percentual corresponde ao fogão a gás e telefone celular com 14,7% cada um, seguido pela geladeira e a televisão, com 13,3%. Em terceiro lugar, o chuveiro elétrico, com 10,7%. Em menor quantidade, estão o aparelho de som, com 9,3%, o tanquinho com 6,7%, outros com 5,3%, que inclui o liquidificador e a máquina de ralar mandioca, e por último o computador, com 4%. Em ordem de importância, os aparelhos mais utilizados pelas famílias são a geladeira, o televisor, o aparelho de som, a máquina de lavar roupa e o telefone.

A geladeira é um importante eletrodoméstico que viabiliza a conservação de alimentos e de alguns medicamentos usados para a criação de animais de acordo com os comentários

das pessoas que responderam o questionário. O televisor possibilita um sentimento de pertencimento à modernidade e de obtenção de informação. O chuveiro elétrico é frequentemente usado depois das atividades diárias. O telefone celular é um dos equipamentos mais apreciados, porque permite a comunicação desde alguns pontos específicos dentro do povoado e também mediante o uso de antenas, com o exterior da localidade, o que anteriormente era feito mediante cartas. Assim, hoje os celulares são facilmente carregados nos domicílios e não na escola como ocorre em outras localidades sem energia elétrica.

Nos domicílios do Engenho usa-se o fogão a lenha em 59,1% e a gás em 40,9%. Nos domicílios da Maiadinha são usados fogão a lenha em 53,3% e a gás em 46,7%. Embora sejam utilizadas ambas fontes energéticas (lenha e gás), é um costume preparar majoritariamente os alimentos na lenha devido, segundo informações da comunidade, este preparo ter um melhor sabor. De tal forma, o fato de ter ou não energia elétrica não está relacionado com as fontes energéticas utilizadas na preparação dos alimentos, porque no Engenho não se usa energia elétrica para tal fim.

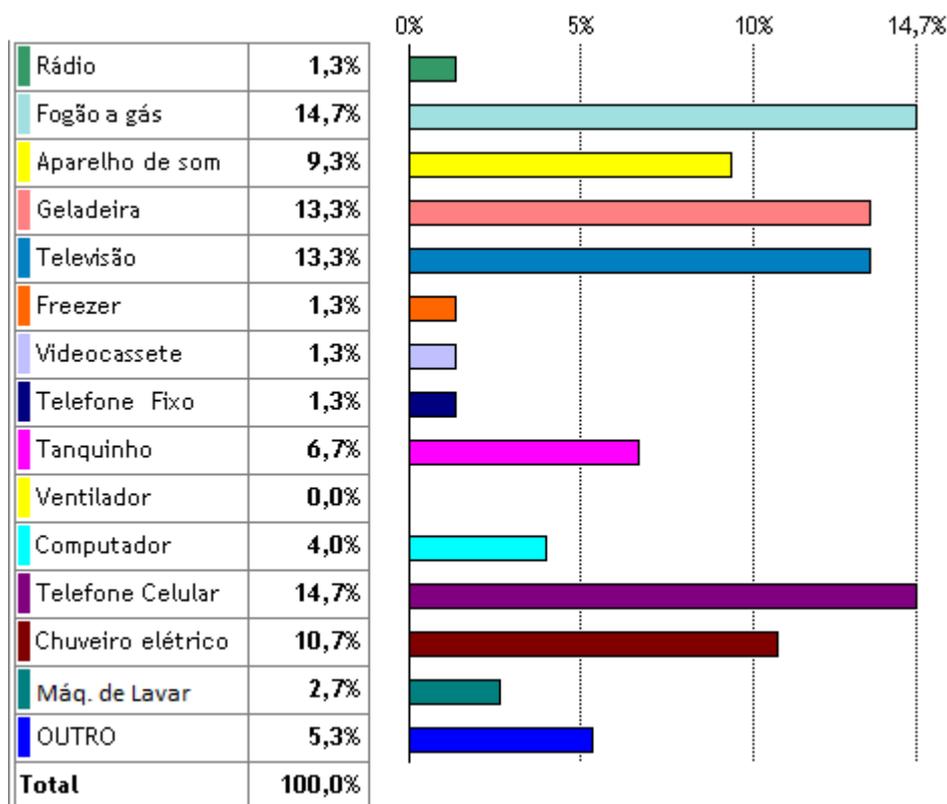


Gráfico 4. Eletrodomésticos presentes nos domicílios no Engenho II  
Fonte: Elaboração própria.

Para além disso, conforme o gráfico 5, na Maiadinha do total de eletrodomésticos presentes nos domicílios amostrados, 38,1% está representado pelo fogão a gás, seguido do telefone celular com 28,6% e do rádio com 23,8%. Em menor quantidade estão a geladeira e o freezer, com 4,8% cada um. Apesar das famílias não possuírem energia elétrica, consideram que os equipamentos mais importantes são a geladeira, o televisor e o computador. O fogão a gás está presente em vários domicílios, mas ainda é usado preferencialmente o fogão a lenha por questões tradicionais. O telefone celular permite o contato com os membros da família que moram na área urbana e é carregado nas escolas onde funcionam as placas solares ou na cidade quando os moradores precisam viajar por algum motivo. O rádio é o único meio de comunicação para conhecer o que acontece fora da localidade, apesar das despesas com pilhas.

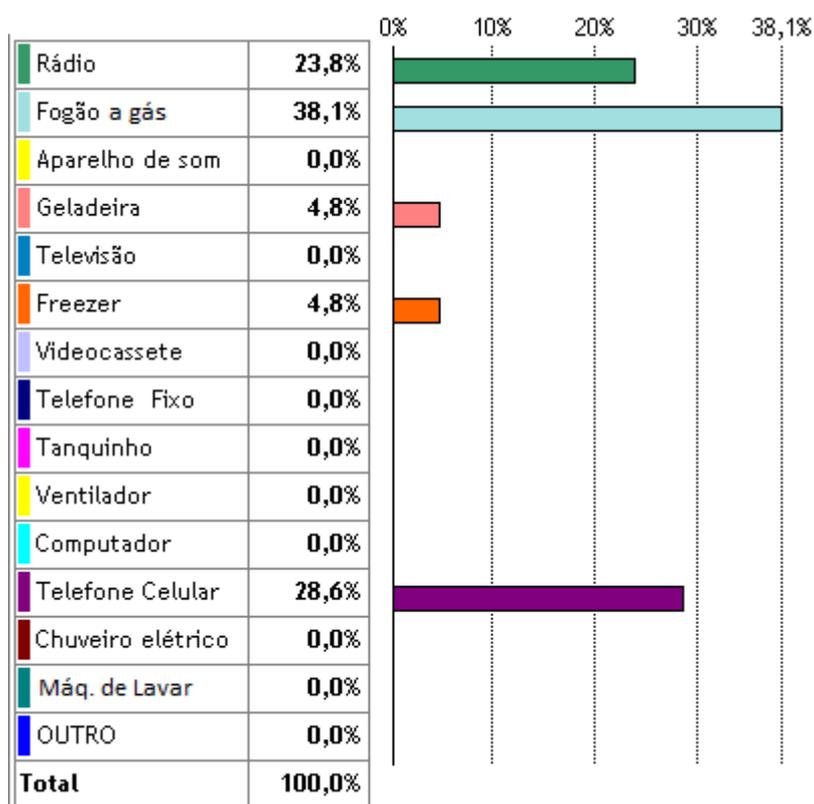


Gráfico 5. Eletrodomésticos presentes nos domicílios na Maiadinha  
Fonte: Elaboração própria.

Acerca do serviço de energia elétrica no Engenho II, dos 14 domicílios visitados, 13 possuem eletricidade, e um está em processo de instalação. Dos 13, só 11 tinham a conta de energia em casa, nos outros dois um membro da família levou para pagar na sede do município e no segundo a ligação era ilegal. Conforme o MDS (2013), as famílias quilombolas (e indígenas) inscritas no Cadastro Único (CAD-Único) e com renda familiar por

peessoa menor ou igual a meio salário mínimo, têm direito a desconto de 100% até o limite de consumo de 50 kWh/mês mediante o Programa da Tarifa Social de Energia Elétrica, reformulada pela Lei nº 12.212/10 e regulamentada pelo Decreto nº 7.583. Não obstante, das contas de energia revisadas na pesquisa de campo, nenhuma mostrava o referido desconto.

De acordo com a tabela 6, o consumo de energia elétrica em kWh no Engenho II em média é de 95,00 com desvio-padrão de 48,01 nos domicílios classificados como rurais. Já nos classificados como urbanos, a média de consumo é de 119,8 kWh e o desvio-padrão de 63, de modo que é maior o consumo neste últimos. Quando comparado com a tabela 1 do capítulo 2, o consumo de energia elétrica em Cavalcante em 2010 era de 207 kWh na zona rural, assim, no Engenho II o consumo registrado em 2013 em média é menor pois varia entre 95 a 119,8 kWh. Segundo o simulador de consumo de energia elétrica rural da Companhia Paranaense de Energia (Copel)<sup>18</sup>, para um domicílio que possui um televisor, uma geladeira, um chuveiro elétrico, um aparelho de som, um tanquinho e 4 lâmpadas incandescentes, o consumo é de 157,80 kWh, valor este que excede o consumo médio do Engenho II.

Tabela 6. Valor médio de consumo de energia no Engenho II

	Média	Desvio Padrão
Rural	95	48,1
Urbano	119,8	63
Total	107,4	55,6

Fonte: elaboração própria com base nas contas de energia revisadas durante o trabalho de campo.

No Engenho II, em 50% das casam estuda pelo menos uma criança, igualmente 35,6% das famílias estuda pelo menos um jovem e em 7,1% das famílias há um adulto estudando. Na comunidade da Maiadinha, em 50% das famílias, estuda pelo menos uma criança, em 25% delas pelo menos um jovem e em 25% pelo menos um adulto.

A tabela 7 fornece informação sobre os programas de saúde presentes no Engenho II. De maneira que as pessoas nesta localidade informam que existe um agente de saúde e a vacinação de crianças com 26,4% cada um. Já 24,5% consideram que há vacinação de animais, 17% que há Programa de Saúde Bucal e 5,7% que há o Programa Saúde da

<sup>18</sup><http://www.copel.com/hpcopel/simulador/>. Consulta em outubro de 2013.

Família (PSF). A presença do posto de saúde facilitou a atuação na localidade dos programas de vacinação, como também de saúde bucal pelo uso de equipamentos elétricos. Quando as pessoas ficam doentes costumam ir principalmente ao hospital (44,8%), seguido de tratamentos com medicina natural (31%), e alguns frequentam o posto de saúde (20,7%).

Segundo a tabela 7, na Maiadinha para os moradores estão presentes em igual percentual (30,8%) um agente de saúde, vacinação de crianças e de animais, sendo menor a presença do programa de saúde bucal com 7,7% e os moradores não conhecem o Programa Saúde da Família. As atividades realizadas são reduzidas pela falta de energia elétrica, pois as vacinas devem ser transportadas em gelo desde a sede do município, dificultando a eficiência e eficácia dos programas. Quando as pessoas ficam doentes, costumam ir ao hospital (58,3%), seguido da medicina natural (25%) ou frequentam o posto de saúde (16,7%). O hospital e os postos de saúde estão localizados na sede do município, o que, somado à deficiência no serviço de transporte, torna a comunidade enormemente vulnerável no que se refere aos serviços de saúde.

Tabela 7. Relação de programas de saúde e o feito em caso de doença nas localidades

Programas de saúde presentes na área			O que costumam fazer quando ficam doentes		
Programa Saúde da Família	Engenho II	Maiadinha	Posto de saúde	Engenho II	Maiadinha
	5,7%	0%		20,7%	16,7%
Agente de Saúde	26,4%	30,8%	Hospital	44,8%	58,35
Saúde Bucal	17%	7,7%	Medicina natural	31%	25%
Vacinação de crianças	26,4%	30,85	Outro	3,4%	0
Vacinação de animais	24,5%	30,8%			

Fonte: elaboração própria

De acordo com a tabela 8, no Engenho em 35,7% dos domicílios pesquisados considera-se que, de vez em quando, falta água e para outros esta situação é constante (7,1%). O abastecimento deste bem é por gravidade pelo qual não é preciso o uso de moto bombas para puxar água. Com efeito, em 85,7% dos domicílios é usado o filtro de barro como tratamento da água bebida, enquanto 14,3% bebem diretamente da torneira. A água encanada não tem nenhum tipo de tratamento prévio e as pessoas consideram que ela possui boa qualidade.

No que diz respeito à Maiadinha, na tabela 8 é indicado que os habitantes obtêm a água para consumo do Córrego dos Porcos ou do rio Paraná, sendo seu uso determinado

pela proximidade ao domicílio e disponibilidade. Com respeito à falta da água, 87,5% dos pesquisados manifestam que falta diariamente, já outros consideram que é em parte da semana (12,5%). A escassez, portanto, depende da existência de reservatórios em cada casa e da frequência com que é carregada. Em 62,5% dos domicílios é usado o filtro de cerâmica para fazer tratamento da água que vai ser bebida, mas 37,5% consomem diretamente como chega do córrego ou rio. É importante mencionar que durante a época de seca a população sofre de dores no estômago e diarreia pelo consumo da água, sendo que para eles, a causa é a temperatura (quente).

Contudo, não existem estudos da qualidade da água consumida pela comunidade, uma possível causa da doença mencionada pelas pessoas pode ser o aumento da concentração das substâncias ou micro-organismos, eventualmente presentes nos corpos hídricos, durante a época seca.

Tabela 8. Escassez da água na localidade e origem da água para consumo

	Escassez da água no domicílio		Água para consumo no domicílio		
	Engenho II	Maiadinha		Engenho II	Maiadinha
Diariamente	7,1%	87,5%	De filtro	85,7%	65,5%
Maior parte da semana	0%	12,5%	Da torneira	14,35	0%
As vezes	57,1%	0%	Corpos hídricos	0	37,5%
Não	35,7%	0%			

Fonte: elaboração própria

A tabela 9 indica que no Engenho II não há coleta do lixo, pelo que 72,2% dos moradores o queimam, 5,6% o enterram e 22,2% fazem outro manejo. O lixo que não pode ser queimado (garrafas, pilhas, latinhas, entre outros) ou enterrado é levado para a sede do município. O esgoto, em 71,4% dos domicílios vai para fossa rudimentar, 21,4% é jogado no terreno a céu aberto e só 7,1% é disposto em fossa séptica. Na Maiadinha o lixo, em 87,5% dos casos, é queimado e em 12,5% é jogado em terreno baldio. O esgoto em 100% é escoado para o terreno a céu aberto, dado que não existe nenhum tipo de fossa.

A presença de energia elétrica no Engenho II não influenciou até o momento a situação do saneamento. A qualidade da água para consumo domiciliar, apesar de ser considerada boa pelos moradores, poderia melhorar com tratamentos de baixo custo. Da mesma forma, o manejo do lixo e do esgoto representam um risco de contaminação, tanto do solo como da água. A energia elétrica constitui-se em insumo necessário para sistemas de potabilização e tratamento de esgoto na medida que são usados alguns aparelhos

elétricos para o uso de motobombas, pequenas turbinas, lâmpadas ultravioleta, misturadores, entre outros durante algumas fases do processo.

Tabela 9. Manejo do lixo e do esgoto nas duas localidades

	Manejo do lixo		Manejo do esgoto		
	Engenho II	Maiadinha		Engenho II	Maiadinha
Coleta da prefeitura	0	0%	Fossa séptica	7,1%	0%
Enterrado	5,6%	0%	Fossa negra ou rudimentar	71,4%	0%
Queimado	72,2%	87,5%	Rua ou terreno (a céu aberto)	21,4	100%
Jogado em terreno baldio	0%	12,5%	Rio/riacho	0%	0%
Jogado em rio/riacho	0%	0%	Outro	0%	%
Outro	22,2%	0%			

Fonte: elaboração própria

No que se refere à distribuição espacial das casas no Engenho II, de acordo com Anjos (2009), existe uma categorização das tipologias e padrões espaciais das comunidades quilombolas no Brasil, conforme ilustra a figura 5. A localização das casas obedece uma organização linear orientada pelo sistema viário. Segundo o autor, é devido às intervenções ocorridas nas comunidades tradicionais, situação que se apresenta com frequência no país nas localidades que estão divididas por via ou uma linha de transmissão de energia.

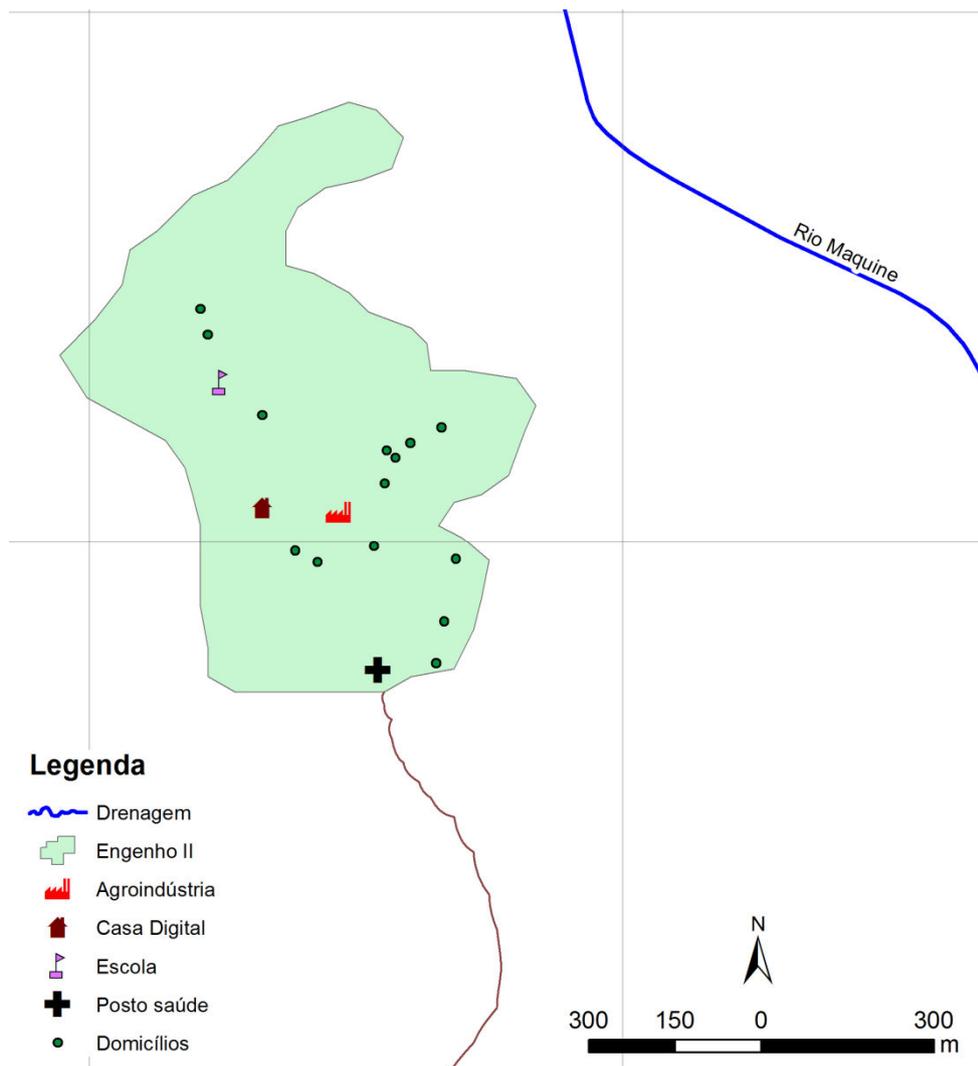


Figura 5. Mapa da localidade do Engenho II

Fonte: Elaboração própria com base nos domicílios amostrados em campo 2013.

Barreto (2006) explica que, no Engenho II, um caminhão foi abrindo novos caminhos entre as casas do povoado para fixar os postes, mudando a configuração espacial, além de alterar a paisagem. Assim as novas casas foram construídas do lado dos postes de energia e não próximas da família como era realizado tradicionalmente (filhos do lado dos pais). Contudo, segundo depoimentos de moradores da localidade, o povoado iniciou seguindo o traço da via e proximidade da escola, e foi a aglomeração que facilitou a chegada da energia elétrica porque diminui os custos da implantação da rede de energia.

Para Campos (2011), o Engenho II está se configurando como uma pequena vila, pelo acelerado processo de desenvolvimento urbano, constituindo a primeira experiência de conformação de um povoado Kalunga. A localidade experimenta atividades políticas, industriais, comerciais e vários serviços, alguns como desdobramento da eletrificação, entre

eles: o posto de saúde, uma agroindústria artesanal, a casa de inclusão digital, a casa de costura, os quatro restaurantes e o Centro de Atenção ao Turista (CAT).

Conforme diagrama de Venn<sup>19</sup> elaborado por alguns jovens do Engenho II (SNJ, 2013), percebe-se que as organizações e grupos ativos na comunidade são aqueles ligados a sua ancestralidade, nomeadamente: Associação Quilombola Kalunga (AQK) que abrange os três municípios de Monte Alegre de Goiás, Teresina de Goiás e Cavalcante; em um nível mais local a Associação Kalunga de Cavalcante(AKC); e já no interior a Associação Kalunga de Cavalcante do Engenho II (AKCE).

Em seguida, a Associação de Estudantes da Educação do Campo (Epotecampo), que reúne os formados do curso de graduação oferecido pela Universidade de Brasília, constitui um triunfo para os Kalunga pela massiva participação. O Centro de Atendimento ao Turista, porque além de suas práticas econômicas como agricultores familiares, o turismo oferece alternativas de renda mediante as visitas guiadas aos atrativos naturais da zona como cachoeiras e pela venda de produtos de artesanato elaborados. O grupo de teatro formado por crianças e jovens. As escolas de ensino fundamental básico e médio, porque permitem a permanência dos jovens na localidade, a diferença do que ocorre nas outras comunidades que só possuem o ensino básico. A igreja católica e evangélica, como expressão das suas crenças religiosas. Até este ponto estão as organizações formadas e dirigidas por eles.

Por outro lado, estão as atividades que provém do governo como o Programa Saúde da Família ou Estratégia da Família; a casa digital e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) da prefeitura de Cavalcante.

Sobre o padrão de organização espacial da Maiadinha, Anjos (2009) indica que está determinado pelo curso d'água principal, sendo muito representativo das comunidades Kalunga. Assim, a proximidade de um rio como elemento geográfico, é uma referência na localização do território quilombola, como ilustrado na figura 6.

---

<sup>19</sup>Segundo Geilfus (2002), esse diagrama permite conhecer as interações entre atores, identificando e caracterizando as organizações, grupos e instituições presentes em uma localidade.



Figura 6. Mapa da localidade da Maiadinha

Fonte: elaboração própria com base nos domicílios amostrados em campo, 2013.

Por conseguinte a distribuição espacial das duas localidades parece estar relacionado com seu contato agentes externos seja em visitas às cidades, visitas de turistas ou presença de programas de governo. Mais ainda, tem relação segundo comentários dos moradores do Engenho II, da localidade possuir energia elétrica pelas vantagens na instalação das redes e das outras localidades kalunga de Cavalcante, entre outros causas, não terem porque sua dispersão incrementa os custos do processo de eletrificação o qual poderia ser solucionado em parte, com a formação de aglomerações de domicílios.

#### 4.1.2. Levantamento de informações secundárias e primárias

De acordo com Delgado (2000), a seleção de uma determinada técnica de avaliação depende das necessidades específicas do usuário e do tipo de projeto sob análise. Assim, podem estar orientadas a identificar, prever e avaliar impactos. A matriz de Battelle é classificada como um método quantitativo global porque usa um conjunto de componentes e parâmetros ou indicadores do meio que podem ser agregados. Dita matriz permite conhecer a incidência de uma intervenção sobre o ambiente mediante a comparação do antes e do depois, ou seja, para planejar projetos com o menor impacto possível.

A escolha da matriz foi influenciada por vários aspectos. O primeiro deles foi atingir o objetivo geral da pesquisa que é “analisar os impactos da eletrificação no desenvolvimento rural de duas comunidades quilombolas, numa tentativa de quantificar os efeitos de uma intervenção para um contexto específico”. De acordo com Delgado (2010) a matriz de Battelle avalia o estado do componente ambiental e pondera sua importância dependendo da função ou características dentro do sistema. Além de permitir sua adaptação ao contexto mediante um exercício interdisciplinar de consulta a especialistas.

Esta pesquisa iniciou com o levantamento de informação secundária sobre as comunidades quilombolas de Cavalcante, para o qual foi consultada literatura sobre desenvolvimento, comunidades quilombolas e eletrificação rural e também realizadas conversas informais com pessoas que conheciam a situação das comunidades Kalunga do município. O processo metodológico realizado durante a pesquisa está ilustrado na figura 8.

No procedimento da matriz está incluída a consulta a vários especialistas quando se precisa avaliar impactos diferentes a aqueles dos projetos hídricos para o qual foi criada. Por este motivo, com base na literatura além do referido por Souza e Brasil Junior (2006) e Sachs (2004), definiu-se um conjunto de categorias ou dimensões consideradas relevantes quando se fala sobre desenvolvimento: social, econômica, ambiental, cultural e espacial. Uma vez definidas as categorias, elaborou-se uma lista com os componentes: educação, organização social e participação, cultura, saúde pública, renda, uso e ocupação do solo, mobilidade e comunicação, saneamento, uso e conservação dos recursos naturais. Com essa informação foi elaborado um formato de entrevista com questões semiabertas e com escala de relevância (Apêndice A), revisado e ajustado para ser realizada a consulta aos especialistas.

Na figura 7, observa-se que estavam incluídos três professores de universidades com conhecimento sobre comunidades afrodescendentes e eletrificação rural (academia); quatro lideranças das duas localidades pesquisadas (*stakeholders*); uma funcionária do município de Cavalcante que faz parte da Secretaria de Igualdade Racial e da Mulher(governo); e duas professoras sendo uma da escola Joselina Francisco Maia (Engenho II) e uma da escola Municipal da Maiadinha (educação local). Com a informação obtida durante as entrevistas foram definidos os parâmetros para elaboração das questões com respostas do tipo fechada única e múltipla do questionário que seria aplicado nos domicílios das comunidades. Este instrumento foi revisado e ajustado igualmente de forma a se apresentar em uma linguagem compreensível para a população. Optou-se por uma amostra conveniente ao número de domicílios de cada localidade. Dessa forma, foram aplicados 14 questionários no Engenho II e 8 na Maiadinha (apêndice A). Cada domicílio foi georreferenciado para sua localização posterior em um mapa.



Figura 7. Conformação do grupo de especialista  
Fonte: elaboração própria

As respostas das especialistas alimentaram o Software Sphinx para realizar o análise de conteúdo e definir quais parâmetros ou indicadores seriam avaliados nas duas localidades e assim obter os impactos.

Não obstante, a disponibilidade de informação sobre as localidades pesquisadas é muito restrita, devido à exclusão da qual as mesmas tem sido objeto. Dessa forma, os parâmetros foram levados ao formato de perguntas adaptadas para o Engenho II e para a Maiadinha em um questionário de percepção da opinião da população.

Inicialmente, conforme informações de pessoas das localidades sabia-se que no Engenho II existiam 140 domicílios e na Maiadinha 80, de modo que foi determinado fazer uma amostra de 10% em cada uma. Só depois de aplicados os questionários em campo foi recebida a informação por parte da Secretaria Municipal de Saúde que eram 119 domicílios no Engenho e 142 na Maiadinha. Mas por questões de tempo e de orçamento não foi possível realizar os questionários que faltavam optando-se por trabalhar com uma amostra por conveniência.

O questionário estava conformado por questões fechadas de múltipla escolha e algumas abertas. Foi dividido em duas partes, a primeira indagava por características da localidade, do domicílio e das famílias e a segunda já estava conformada por oito componentes e 44 perguntas nas quais existia uma escala de valores de 0 a 10 no qual zero era nada, cinco era pouco e dez era muito na percepção das pessoas (Apêndice B). As respostas quantitativas foram analisadas com o programa R e o software *Sphinx* e os qualitativos com o software *Sphinx*<sup>20</sup>.

Finalmente, com os resultados obtidos foram calculados os impactos para o nível de categoria, componente e parâmetro, ou seja do geral para o específico, em cada uma das localidades segundo o método da Matriz de Battelle. É necessário mencionar que a Matriz tem uma escala de ponderação dos parâmetros que vá de 0 a 1000, onde zero é sem importância e mil a máxima. Isto porque não todos os parâmetros contribuem da mesma maneira na situação avaliada. Igualmente esta escala é usada para medir os impactos pois um impacto por exemplo de 10 pode ser considerado baixo enquanto um de 700 pode ser considerado alto.

---

<sup>20</sup>As respostas dos 22 questionários foram tabuladas em planilhas Excel para posteriormente ser processadas mediante o programa R e o software *Sphinx* para os dados quantitativos, na forma de gráficos e tabelas para a análise da informação geral. O software *Sphinx* também foi utilizado para analisar a segunda parte do questionário de modo a obter a média das respostas para cada questão ou parâmetro. Assim esses valores foram transformados de unidades de magnitude para qualidade mediante funções lineares, é dizer, passaram de dados qualitativos para quantitativos.

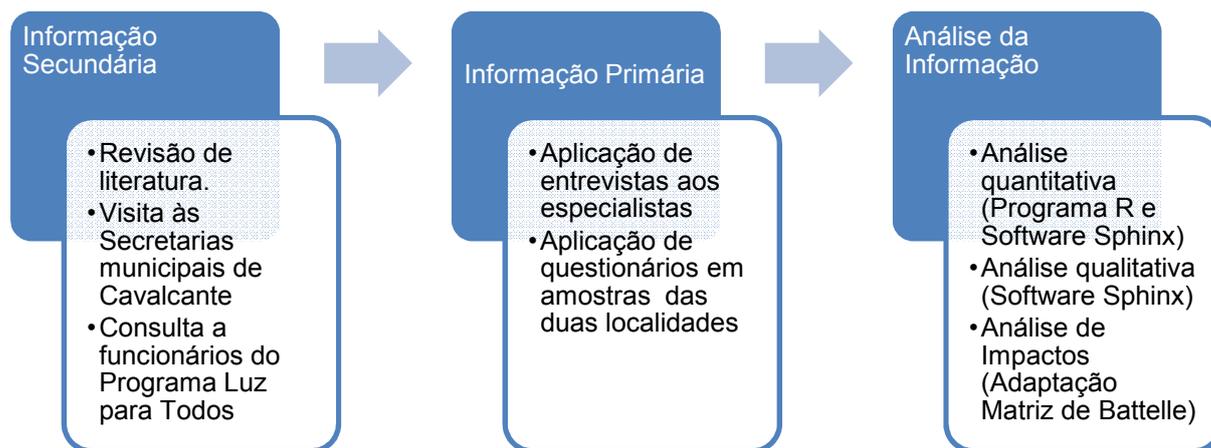


Figura 8. Esquema metodológico  
Fonte: Elaboração própria

#### 4.1.3. Análise Quantitativa

Como citado os dados quantitativos de campo foram analisados com o Programa R e do software *Sphinx*. O programa R é um sistema de cálculo estatístico e gráfico. É um conjunto integrado de facilidades de software para manipulação de dados, cálculo e apresentação gráfica (R CORE TEAM, 2013)<sup>21</sup>.

Já o Software *Sphinx* é um sistema concebido na França e comercializado desde 1989, que permite a pesquisa e análise de dados, além da criação de questionários e definição de controles no processo de concepção da pesquisa. Conta igualmente com diversos recursos para análise de dados, com tabelas e gráficos que envolvem análises quantitativas e qualitativas (FREITAS *et al.*, 2008).

#### 4.1.4. Análise de Conteúdo

As entrevistas realizadas ao grupo de especialistas foram tratadas mediante a análise de conteúdo. Conforme Silva, Gobbi e Simão (2005), a análise de conteúdo é um método que pode ser aplicado na pesquisa quantitativa e na investigação qualitativa, tendo aplicações diferentes em cada uma delas. Na primeira, o insumo básico é a frequência com que surgem certas características do conteúdo, e na segunda é a presença ou ausência de

<sup>21</sup>Este programa apareceu inicialmente em 1993 e desde essa época vem sendo enriquecido com a experiência dos seus usuários, uma vez que é um programa de uso livre. É bastante utilizado em pesquisas das ciências exatas e das ciências sociais.

uma dada característica num determinado fragmento de mensagem levado em consideração. Portanto, é uma ferramenta para a compreensão da construção de significado que os atores sociais exteriorizam no discurso. Para tanto, existem três etapas neste processo. A primeira é a pré-análise, na qual o material que será utilizado e os outros necessários para o entendimento do fenômeno são organizados. A segunda é a descrição analítica, onde o material reunido é aprofundado, sendo orientado pelas hipóteses e pelo referencial teórico, gerando sínteses. A terceira é a interpretação referencial que constitui a análise propriamente dita, e onde estabelecem-se relações com a realidade aprofundando as conexões das ideias.

Para realizar este processo foi utilizado o Software *Sphinx*. De acordo com Freitas *et al.* (2008), a análise de conteúdo é uma ferramenta que auxilia o pesquisador a extrair de uma questão aberta os dados que são úteis para uma posterior análise. Assim, o resultado do processo é uma nova questão fechada múltipla, na qual as categorias são acrescentadas à medida que as informações vão aparecendo.

#### 4.1.5. Matriz de Battelle

Como última fase para o tratamento da informação encontra-se a técnica de Battelle. Segundo Kling (2005) e Delgado (2000), este é um sistema desenvolvido no Laboratório Battelle-Columbus nos EUA para avaliar impactos relacionados a projetos de recursos hídricos. Não obstante, pode ser aplicada a outros tipos de projetos depois de realizar ajustes nas categorias, componentes e parâmetros e nas suas ponderações. O conceito básico do método de Battelle é que um índice expresso nas unidades de impacto ambiental (UIAs) pode ser desenvolvido para cada situação ambiental com projeto ou sem projeto. A matriz associa valores às considerações qualitativas, formuladas para a avaliação de impactos do projeto, dividindo o meio ambiente em quatro categorias: ecologia, contaminação ambiental, aspectos estéticos e aspectos de interesse humano.

Cada categoria contém um número de componentes, selecionados especificamente para a gestão dos recursos hídricos, totalizando 18 componentes, que se subdividem em 78 parâmetros. A unidade de importância ponderal (UIP) é fixada “a priori” completando um total de 1.000 pontos distribuídos nos parâmetros mediante consultas a especialistas. Para cada parâmetro o sistema estabelece a comparação de sua situação “com projeto” e “sem projeto”, obtendo-se o impacto líquido do projeto sobre cada parâmetro, mediante o uso da

equação. Este valor pode ser positivo, quando o parâmetro é favorecido pela implementação do projeto, ou negativo, em caso contrário.

$$\text{UIA (com projeto)} - \text{UIA (sem projeto)} = \text{UIA (por projeto)}$$

Conforme Kling (2005) e Delgado (2000), a técnica prevê ainda um sistema de alerta para identificar os impactos mais significativos que deverão ser submetidos a uma análise qualitativa mais detalhada. Dentre as vantagens do sistema está a efetiva capacidade de valoração e avaliação dos impactos; a possibilidade de alertar sobre impactos mais significativos que deverão ser submetidos a uma análise qualitativa mais detalhada. Em relação às suas deficiências, estão as dificuldades inerentes ao estabelecimento das escalas, havendo às vezes perda significativa das informações; a impossibilidade de identificar os grupos sociais afetados, além de exigir uma quantidade apreciável de informações do ambiente de estudo.

O procedimento é hierarquizado e conduz à obtenção de uma valoração e avaliação, resultando na representação de um índice correspondente à avaliação total dos impactos. Então, a determinação do grau de impacto líquido ou total para cada parâmetro é dada pela equação:  $\text{UIA} = \text{UIP} \times \text{IQ}$ .

Onde: UIA = unidade de impacto ambiental; UIP = unidade de importância ponderal; IQ = índice de qualidade

O índice de qualidade é determinado a partir da medição dos parâmetros em suas respectivas unidades e posterior conversão, através de funções características de cada parâmetro, em uma escala intervalar que varia de 0 a 1. Estas escalas podem variar conforme a natureza do parâmetro e do contexto considerado. Portanto, o modelo indica o sistema para estabelecer a função de transformação do valor IQ de determinado parâmetro (i) em função da sua magnitude (M), de conformidade com a equação  $\text{IQ}_i = f(M_i)$

Onde:  $\text{IQ}_i$  = índice de qualidade do parâmetro; f = função;  $M_i$  = magnitude do parâmetro.

Para o uso deste método na presente pesquisa foram necessárias algumas adaptações para fazer uma avaliação abrangente da relação entre desenvolvimento, comunidades quilombolas e eletrificação conforme a literatura e os pontos de vista dos

especialistas consultados, onde a visão da comunidade foi decisiva para estabelecer os parâmetros ou indicadores a ser avaliados como indicado na figura 9 e mencionados a continuação.

Dado que os parâmetros devem ser deduzidos de medições reais, e a informação das localidades requerida para as duas localidades é inexistente foi necessário realizar questionários para levantar os dados. Um outro aspecto da adaptação do método foi a ponderação de cada parâmetro, ou seja, a relevância de cada indicador na relação do desenvolvimento dos kalunga e a presença da energia elétrica, essa Unidade de Importância Ponderal (UIP), foi fixada “a priori”, com base nas respostas dos especialistas, completando assim um total de 1.000 pontos distribuídos nos 38 parâmetros.

A transformação das respostas dos questionários, de dados qualitativos para quantitativos, mediante funções de transformação fez possível dar um número às percepções das pessoas visitadas durante a fase de amostragem no Engenho II e na Maiadinha e calcular a equação  $IQ_i = f(M_i)$ .

Para os cálculos dos impactos foi necessário determinar o antes e depois da chegada da energia elétrica para o Engenho II e a Maiadinha. Assim, para primeira localidade foi usada a informação encontrada nas dissertações que falam dela, os comentários das lideranças e da população, o observado durante as visitas de campo, e ter como espelho a Maiadinha porque, apesar de existir diferenças em relação proximidade da sede e relevo, há uma base comum que é a cultura e a história da sua formação. Já para a Maiadinha existia o panorama da vida sem energia e em contraposição os valores obtidos das respostas ao questionário que eram um reflexo das suas expectativas.

De maneira que a Unidade de Importância Ambiental (UIA), neste caso simplesmente Unidade de Importância (UI) foi gerada com a (UIP) e IQ de cada parâmetro ou indicador antes e depois de eletrificação, com o uso da equação  $UI = UIP \times IQ_i$ .

Finalmente os cálculos anteriores para cada parâmetro foram usados na equação  $UI$  (com energia) -  $UI$  (sem energia) =  $UI$  (total na localidade) para o Engenho II e para a Maiadinha.

A descrição de cada um dos níveis elaborados pode ser observada na figura 10, onde estão as cinco categorias: econômica, social, ambiental, cultural e espacial. Cada um dos oito componentes e os 38 parâmetros.

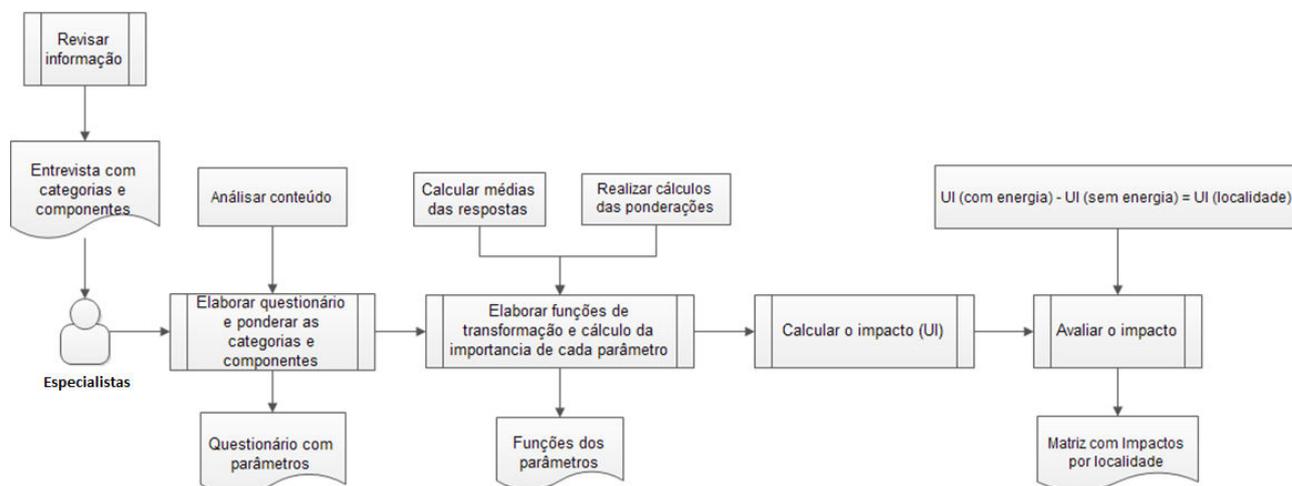


Figura 9. Processo da adaptação da Matriz de Battelle  
Fonte: elaboração própria

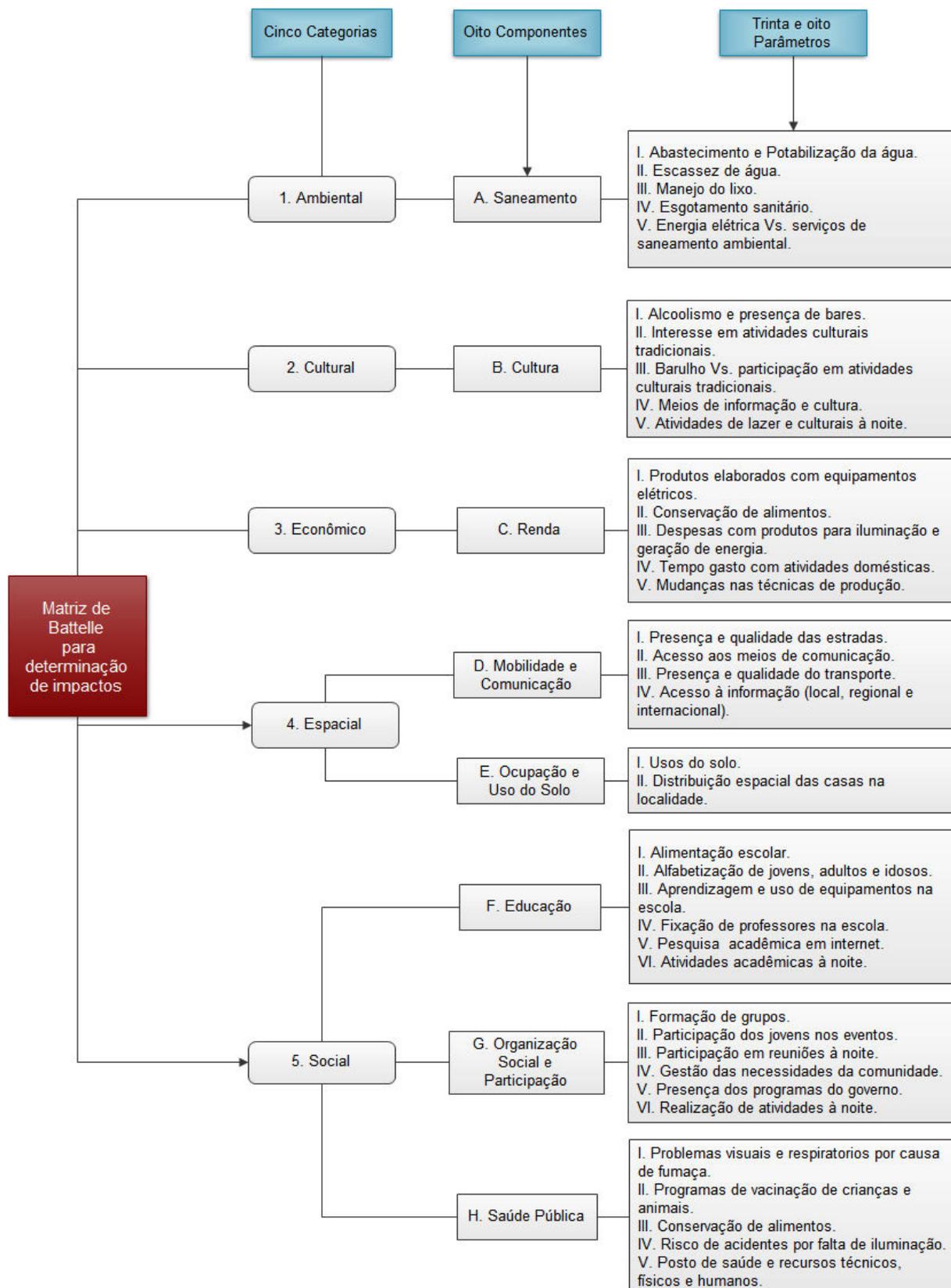


Figura 10. Categorias, componentes e parâmetros adaptados do método Battelle.  
Fonte: elaboração própria

#### 4.1.6. Indicadores

Dado que a matriz de Battelle usa parâmetros para determinar os impactos de um projeto, foi necessário elaborar os parâmetros ou indicadores específicos para comunidades quilombolas em relação à eletrificação. Para clareza sobre o que é um indicador, a continuação este é definido. Segundo Silva e Wiens (2010), o indicador, em termos gerais, é aquele que indica e que orienta. Assim, informa sobre o progresso em direção a uma meta estabelecida ou descreve um aspecto específico da realidade, podendo sintetizar um conjunto complexo de informações e atuar como instrumento de previsão. Para Jannuzzi (2001), um indicador social é uma medida usualmente quantitativa que possui significado social substantivo, que informa algo sobre um aspecto da realidade ou sobre mudanças que estão ocorrendo na sociedade. Portanto, se constitui em uma ferramenta operacional para monitoramento da realidade para fins de planejamento público e formulação de políticas que possibilitem o monitoramento das condições de vida e bem-estar da população.

Existem vários tipos de classificações para os indicadores, não obstante, na presente pesquisa foram usados indicadores subjetivos/qualitativos e simples. Os subjetivos ou qualitativos são definidos como medidas construídas a partir da avaliação dos indivíduos ou especialistas com relação a diferentes aspectos da realidade obtidos em pesquisas de opinião pública ou grupos de discussão. Já os simples referem-se a uma dimensão social específica (JANNUZZI, 2001).

#### 4.1.7. Impactos

Na presente pesquisa, os indicadores ou parâmetros permitem estabelecer os impactos gerados nas duas localidades. Conforme o Comitê de Assistência ao Desenvolvimento (DAC, 2008), o impacto é considerado o conjunto de efeitos de longo-prazo, positivos e negativos, primários ou secundários, produzidos por uma intervenção para o desenvolvimento, direta ou indireta, intencional ou involuntária. Portanto, esta definição estende a avaliação do impacto além dos efeitos diretos, incluindo toda a gama de impactos nos diferentes níveis da cadeia de resultados. Para Bauer (2010), a avaliação dos impactos representa os resultados e efeitos da intervenção a longo prazo e que se mantêm mesmo após o término da intervenção. Embora a avaliação do impacto forneça informação sobre uma situação determinada, não constitui-se em regra que possa ser generalizada a partir de um contexto específico.

Por outro lado, Leeuw e Vaessen (2009) mencionam que a definição dada pela DAC envolve dois aspectos. O primeiro deles é o de atribuição, dado que as palavras "efeitos produzidos por" atribuem impactos às intervenções, e não apenas avaliam o que aconteceu. O segundo é contrafactual, pois o conhecimento sobre os impactos produzidos por uma intervenção precisa de aferimento sobre o que teria acontecido na ausência da intervenção, assim como comparação com o que tem acontecido com a implementação da intervenção.

#### CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 4

Toda metodologia depende do que se pretende e de onde vai ser realizada, assim, o que se pretendia era analisar a relação existente entre desenvolvimento, comunidades quilombolas e eletrificação para identificar até que ponto os impactos de infraestruturas como a eletrificação contribuíam no bem-estar dessas comunidades tradicionais. Para tanto, foram comparadas duas comunidades Kalunga localizadas em Goiás, uma delas foi Engenho II, localizada a 27 km da sede do município e a 337,6 km de Brasília, que possui o serviço de energia elétrica desde 2004, constituindo-se como a primeira comunidade quilombola em contar com o serviço, mediante o Programa Luz para Todos, oficialmente. A segunda foi a Maiadinha, localizada a 130 km da sede de Cavalcante e que ainda não recebeu eletricidade.

Para conhecer quais tinham sido os impactos causados, no Engenho II pela presença de energia, depois de dez anos e quais seriam esses impactos na Maiadinha com a futura chegada do serviço, foram levantadas informações primárias e secundárias, as quais foram analisadas por meio de métodos qualitativos e quantitativos. O método para determinação dos impactos foi a Matriz de Battelle, uma ferramenta quantitativa que precisou ser adaptada para trabalhar com dados qualitativos divididos em cinco tópicos, denominados como dimensões na linguagem do desenvolvimento sustentável e como categorias dentro da Matriz.

A escolha dessa ferramenta foi dada pela possibilidade de adaptação a um contexto particular, como o caso do desenvolvimento em comunidades quilombolas; permitindo quantificar os impactos e ainda homogeneizar os valores obtidos em cada indicador.

O processo de adaptação da Matriz iniciou com a revisão de literatura para estabelecer o que seria analisado no desenvolvimento. Dessa forma, foram listadas cinco dimensões (social, econômica, cultural, ambiental e espacial) e oito componentes (educação, organização social e participação, cultura, saúde pública, renda, uso e ocupação do solo, mobilidade e comunicação e saneamento), os quais foram levados a vários especialistas em comunidades tradicionais e eletrificação rural, em formato de entrevista, com o intuito de definir os indicadores ou parâmetros que tivessem ligação entre desenvolvimento e energia elétrica, a ser aferidos nas duas comunidades. Nesta fase foi primordial a participação de professores universitários, de professores das escolas e lideranças das duas localidades como também de funcionários do município de Cavalcante para poder ter uma visão abrangente do tema.

A informação obtida das entrevistas com os especialistas passou por uma análise de conteúdo com o apoio do software *Sphinx*, sendo que esses dados permitiram elaborar os indicadores os quais foram relatados em forma de questões em um questionário aplicado em duas amostras, por conveniência, de ambas comunidades. O questionário resgatava as percepções das pessoas sobre o que tinha mudado com a chegada da energia no Engenho II e o que poderia mudar na Maiadinha. As respostas foram transformadas de variáveis tipo ordinal (qualitativas) para tipo discreto (quantitativas). As respostas também foram analisadas por meio do Programa R para análise de estatística descritiva incluindo as médias das respostas das percepções, para poder finalmente ser utilizadas nos cálculos da Matriz. Contudo, é importante mencionar que existe subjetividade no processo de adaptação e estimação dos impactos, pois trabalhou-se nas entrevistas com a opinião dos especialistas; nos questionários com as pessoas que participaram da amostra e finalmente da pesquisadora ao determinar o cenário do Engenho II antes da chegada da energia, pois aqui foram usados os comentários das pessoas da localidade e a informação achada em dissertações sobre a comunidade.

Finalmente, note-se que a adaptação da Matriz de Battelle originou cinco categorias, oito componentes e 38 parâmetros a ser estudados e avaliados em cada localidade, sendo que a importância de cada um destes níveis ou ponderação foi possível graças as entrevistas com os especialistas. Os valores da ponderação são apresentados no capítulo 5 onde são detalhados os resultados e análises realizadas para o Engenho II e a Maiadinha.

## 5. RESULTADOS E ANÁLISES: CONHECENDO AS DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS DAS LOCALIDADES PESQUISADAS

### 5.1. CONSIDERAÇÕES DOS ESPECIALISTAS CONSULTADOS SOBRE DESENVOLVIMENTO, COMUNIDADES QUILOMBOLAS E ELETRIFICAÇÃO RURAL

Com base nos dados obtidos da consulta aos especialistas (academia, governo, *stakeholders* e educação local), sobre os fatores mais relevantes para o desenvolvimento em comunidades quilombolas, foram elaborados os parâmetros ou indicadores para um dos 8 componentes presentes nas dimensões social, econômica, ambiental, cultural e espacial. Os parâmetros foram determinados com a ajuda do software Sphinx, contabilizando as palavras que se apresentaram com maior frequência nas falas dos especialistas, como descrito na tabela 10. As palavras foram analisadas no contexto das entrevistas.

As palavras mais importantes de forma isolada não significam nada, mas quando são analisadas no contexto, permitem saber que no componente da educação é relevante a presença da escola, as atividades noturnas, que podem ser vinculadas com a alfabetização de adultos, a pesquisa em internet e tecnologias porque permitem aos professores fazer várias coisas na sua labor diária. Para o componente de organização social e participação as palavras importantes podem ser vinculadas a formação de grupos e cooperativas, a participação na comunidade de jovens e as necessidades das mesmas como também atividades noturnas na escola.

No componente da cultura são importantes as manifestações culturais à noite, grupos e comunidade, alcoolismo, a informação. Por outro lado, no componente da saúde é relevante a relação entre posto, conservação de vacinas e medicamentos. Igualmente na comunidade causa problemas a fumaça e falta de iluminação. Já no componente da renda a presença de restaurantes, de máquinas e eletrodomésticos para produção e elaboração de produtos ao igual que a conservação dos mesmos, entre eles o arroz. As despesas com diversos produtos e o tempo gasto em atividades.

No tema de uso e ocupação do solo a distribuição espacial das casas, o uso de equipamentos e a escolha perto da rede. Finalmente, no componente do saneamento foi

importante a água, seu abastecimento, uso, consumo e o fato de estar encanada, a coleta de lixo, o esgoto e a poluição que esses dois podem causar, a presença de banheiros e a conservação do ambiente.

Tabela 10. Palavras com maior frequência dentro do texto

<b>Componente</b>	<b>Palavras mais frequentes</b>
Educação	Escola (5); noturno (5); merenda escolar (3); permitir professores (3); tecnologia (3); adultos (2); alfabetização (2); pesquisa (2); internet (2); atividades (2)
Organização social e participação	Formação (3); atividades (3); grupos (2); cooperativas (2); escola (2); noturnas (2); jovens (2); participação (2); comunidade (2); gestão (2); necessidades (2);
Cultura	Culturais (5); manifestações (2); grupos (2); comunidade (2); alcoolismo (2); informação (2); noite (2)
Saúde pública	Posto (5); vacinas (3); conservação (2); medicamentos (2); comunidade (2); causa (2); problemas (2); fumaça (2); iluminação (2)
Renda	Produção (8); produtos (3); conservação (2); restaurantes (2); arroz (2); despesas (2); máquinas (2); eletrodomésticos (2); tempo (2)
Uso e ocupação do solo	Casas (3); distribuição (3); espacial (2); escolha (2); rede (2); equipamentos (2)
Saneamento	Água (7); uso (4); lixo (4); encanada (3); conservação (3); abastecimento (2); banheiros (2); esgoto (2); coleta (2); consumo (2); poluição (2)

Assim, para o Engenho II e a Maiadinha no componente da educação, os fatores mais relevantes são o uso de equipamentos e tecnologias na escola. Tal fato abre uma gama de oportunidades, tais como uso de internet para pesquisas, a interação com outras pessoas, agilidade ao manusear o computador, raciocínio, conhecimento, jogos e o uso de ferramentas para cursos técnicos, assim como ferramentas pedagógicas pelo uso de equipamentos audiovisuais. Ligado a isto está também a fixação de professores no local devido a uma estrutura mais apropriada para moradia e trabalho. Da mesma forma, foi identificado pelos especialistas que a eletricidade possibilitaria a presença de programas de alfabetização à noite destinados a jovens e adultos que, por diversos motivos, não tinham conseguido estudar. Além disso, a formação de turmas em horários noturnos, permite o uso do espaço da escola para outras atividades educativas. Um outro aspecto é o progresso na alimentação dos estudantes graças à conservação dos alimentos pelo frio, com geladeiras possibilitando uma melhor nutrição.

No componente de organização social e participação, ressaltou-se a importância das atividades culturais e de lazer noturnas nos espaços da escola e outros prédios públicos. Igualmente a formação de cooperativas, da implementação de uma agroindústria, da fabricação de farinha e outros produtos e sua conservação pelo frio. Logo, a formação de grupos e reuniões no período noturno, sendo a motivação principal nas organizações a

presença de energia elétrica. Vinculado a este ponto está a participação dos jovens nos eventos, o fortalecimento de estruturas sociais e o uso da informática e da internet para consultas e comunicação.

Ainda na temática cultural, os fatores mais relevantes para os entrevistados foram os eventos culturais com maior duração, além das manifestações culturais e de lazer noturnas com iluminação, pois à época da pesquisa era necessário usar motores a diesel, o que gera efeitos negativos na saúde devido à fumaça e ao barulho. Os jovens estariam também mais interessados em participar dos grupos, e junto com os outros grupos etários acessar a informação por meio da televisão e do rádio. Os aparelhos elétricos facilitam a elaboração de artesanato com os recursos do Cerrado, a construção de infraestrutura para o comércio local durante as festas, a realização de alguns serviços que fazem parte da tradição, e, por último, uma melhor alimentação. Um aspecto adicional é o acesso ao cinema, teatro e parques. Não obstante, também aparecem como pontos negativos, o barulho de aparelhos de som durante as manifestações culturais, a falta de interação entre as faixas etárias, o alcoolismo e o aumento de bares.

Seguidamente, no componente de saúde pública, o fator mais destacado foi a implementação do posto de saúde. Dada sua relação com a fixação de profissionais devido a uma estrutura apropriada para moradia e trabalho, a existência de farmácia e a refrigeração de vacinas e medicamentos, o atendimento noturno e casos de urgência, a realização de campanhas de vacinação e o acesso às informações. Com efeito, a distribuição e tratamento de água para os habitantes melhoraria a qualidade dos restaurantes pela higiene e na preparação dos alimentos; a iluminação noturna nas ruas poderia reduzir o risco de acidentes; e ter diminuição nos problemas gerados pela fumaça do óleo diesel e da lenha.

No que diz respeito ao componente renda, os especialistas consideram que haveria um fortalecimento de cadeias produtivas pelo uso de pequenas máquinas e iluminação na preparação da produção e elaboração de produtos incluso à noite. Foi muito mencionada a implementação de uma agroindústria e o uso de máquinas para atividades à época da pesquisa manuais como pilar arroz e preparar farinha. Para as mulheres permitiria otimizar o tempo normalmente gasto com tarefas domésticas mediante o uso de eletrodomésticos, destinando o tempo ganho para estudar e gerar renda. Igualmente o uso de eletricidade reduziria as despesas com compra de pilhas, baterias, manutenção de motores e

combustível. Um ponto adicional é a abertura de hotéis e comércio em geral. Nos domicílios também é referida a possibilidade de conservação de alimentos evitando a perda destes, o qual diminui as despesas.

Os fatores mais proeminentes no componente do uso e ocupação do solo, para os especialistas, estiveram divididos em dois itens: a distribuição espacial das casas (dispersas ou aglomeradas), indicando a distância de uma família à outra e a escolha da construção das moradias próximas da rede de distribuição, assim como os espaços de beneficiamento de produtos. Igualmente relaciona-se com a valorização da propriedade e a execução de programas de moradia com serviços de água e luz. A segunda tem a ver com a produção de bens, pois refere-se ao uso de equipamentos elétricos com o possível aumento de bens produzidos e da área trabalhada.

Quanto ao componente de mobilidade e comunicação, foram citadas a presença de estradas e pontes, a abertura de postos automotivos de serviço; o aumento do transporte e da iluminação pública. Já a comunicação foi relacionada com a chegada de torres de telecomunicação, a radiodifusão comunitária, e o uso aparelhos como telefone celular, fixo e público; a televisão; rádio, computadores e internet. Para muitos a possibilidade de carregar baterias facilita o uso de alguns dos aparelhos mencionados.

Finalmente, sobre o saneamento, é considerado relevante que as localidades possuam um sistema de abastecimento de água, um sistema de tratamento e/ou afastamento de esgoto e a coleta de lixo como contribuição da conservação dos recursos naturais, do melhoramento da saúde da população e afixação de profissionais e de infraestrutura de higiene bucal. Já no nível da família está a construção de casas e banheiros iluminados e o tipo de produtos de limpeza usados.

A consulta ao grupo de especialistas permitiu elaborar os itens a serem avaliados no Engenho II e na Maiadinha. Assim, os impactos da eletrificação, segundo as percepções da população amostrada, são a seguir apresentados por componente.

## 5.2. IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO: REALIDADE Vs. EXPECTATIVAS

Os pesos relativos estimados, obtidos por ponderação, para cada parâmetro, componente e categoria, segundo o método Battelle para as duas localidades quilombolas, e cuja somatória da 1000, são apresentados na figurado Apêndice C. A categoria/dimensão social teve o maior peso com 500 unidades de importância (UI), seguido pela econômica, com 150 UI igualmente a categoria cultural, seguido da ambiental com 125 UI e a espacial com 75 (lembrando que a escala da ponderação vá de 0 a 1000).

Os impactos para cada nível foram obtidos ao multiplicar o índice de qualidade (IQ) pela unidade de importância ponderal (UI) de cada parâmetro. Assim, posteriormente o valor final foi determinado mediante a diferença entre a unidade de impacto total com a realização do projeto (com eletrificação) e a unidade de impacto sem a realização do projeto (sem eletrificação), ou seja:

$$\text{UI (com eletrificação)} - \text{UI (sem eletrificação)} = \text{UI (por localidade)}.$$

Na tabela 10 é possível observar o impacto líquido para cada localidade. De tal forma, o impacto causado pelo serviço de energia elétrica no desenvolvimento para cada comunidade em uma escala de 0 a 1000 (de menor a maior) foi para o Engenho II de 539 unidades. Para a Maiadinha ter energia em um futuro, geraria um impacto de 809 unidades, de acordo com as expectativas dos habitantes. No contexto destes valores, os componentes mais impactados são a educação (127 UI), seguido da saúde (112 UI) como também da renda (109 UI); o menor foi na ocupação e no uso do solo (8 UI). Conquanto, na Maiadinha o impacto mais esperado seria na educação (211 UI), depois na renda (150 UI), no saneamento ambiental (122 UI) e na saúde (105 UI); o menor estaria na ocupação e uso do solo (16 UI).

Os habitantes da Maiadinha consideram que haverá grandes benefícios em suas vidas pela presença da energia elétrica, pelo qual os valores dos impactos são muito maiores que os obtidos no Engenho II. Aliás entre as duas localidades existem diferenças relacionadas com a distância à sede do município de Cavalcante, a gestão comunitária, a organização, o relevo e também nos valores atribuídos aos impactos em cada parâmetro ou indicador na relação desenvolvimento e eletrificação dado que os resultados dos valores citados mostram

a realidade no Engenho II e as expectativas na Maiadinha no que tem a ver com a presença de energia elétrica.

Recapitulando, serão discutidos os impactos em cada um dos componentes e seus principais parâmetros na Maiadinha e no Engenho II, conforme as tabelas 10 e 11, apresentados na sequência.

#### 5.2.1. Impactos na educação

O maior impacto para as duas localidades está no componente da educação, com 211 UI na Maiadinha e 127 UI no Engenho II. Assim, os parâmetros mais influentes neste tópico são:

- Melhoria na aprendizagem e no uso de equipamentos na escola

Na Maiadinha, o impacto é de 59 UI. Há alguns anos o televisor e o aparelho de DVD eram utilizados para dar aula, porém as placas solares deixaram de funcionar, impedindo seu uso. Para a comunidade, as tecnologias educacionais contribuem na formação da opinião pública e no conhecimento do mundo além dos livros. No Engenho II o valor é de 37 UI. Nesta comunidade, antes de possuir energia elétrica o uso de equipamentos ficava restrito ao funcionamento das placas solares, sendo que lá estas também apresentavam problemas no funcionamento.

- Alimentação escolar

Na Maiadinha, obteve-se um valor de 35 UI, enquanto que no Engenho II o impacto foi de 30 UI. Ambas comunidades recebem a merenda fornecida pelo governo, mas na primeira os produtos apresentam alto conteúdo de conservantes, e na segunda os produtos são comprados dos agricultores da localidade mediante o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), sendo, portanto, produtos frescos e orgânicos, que podem ser conservados na geladeira. Anterior à chegada da energia elétrica, na escola do Engenho II só havia enlatados e não conseguiam oferecer verduras, frutas e carne para seus alunos na merenda.

- Permanência de professores na escola

Este parâmetro teve o terceiro maior valor na Maiadinha, com 42 UI. As pessoas consideram que os professores seriam mais eficazes e eficientes para preparar aula e corrigir provas facilitando seu trabalho, além de poderem morar no local.

- Atividades acadêmicas à noite

No Engenho II este foi o terceiro maior valor, com 17 UI. Na escola existem programas de educação para jovens, adultos e idosos, como Educação de Jovens e Adultos(EJA). Os estudantes anteriormente só podiam estudar à noite usando vela, lamparina e candeia, mas agora tanto os alunos das jornadas da tarde como os da manhã não apresentam dificuldades para estudar durante a noite.

Outros parâmetros, ainda com menor valor, são igualmente importantes porque todos estão inter-relacionados no componente da educação. De tal forma, na Maiadinha a pesquisa de trabalhos acadêmicos na internet poderia ser realizada no local, pois o governo federal implementa casas digitais nas localidades com eletricidade para que a população interaja com computadores e a internet, propiciando habilidades no uso da tecnologia. Aliás, os estudantes poderiam realizar atividades acadêmicas em horário noturno na escola e nos domicílios, auxiliados pela iluminação das lâmpadas e não da lamparina a óleo diesel, como ocorre à época da pesquisa, e que causa problemas principalmente nas crianças pela fumaça. No Engenho II os trabalhos acadêmicos são realizados mais facilmente pelo uso da internet. Segundo depoimentos de alguns moradores, antes da chegada da energia os estudantes tinham que viajar para a sede de Cavalcante para poder fazer suas pesquisas, tendo que pagar condução e o uso do serviço em *lanhouses*.

Conforme o PNUD (2005), a energia elétrica contribui para o atendimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, especificamente no objetivo 2<sup>22</sup> pois ajuda a criar um ambiente propício para as crianças mediante o acesso a água limpa, saneamento, iluminação, entre outras, melhorando assim a assistência escolar e reduzindo as taxas de abandono. Igualmente a iluminação nas escolas motiva a permanência dos professores, facilitando o seu trabalho docente e sua comodidade no local. Facilita também o acesso aos meios educativos e de comunicação, tanto na escola como nas casas, incrementando as oportunidades educativas e de aprendizado à distância. Para além disso, a energia

---

<sup>22</sup>Alcançar o ensino primário universal

possibilita usar equipamentos para o ensino, como televisores, computadores, impressora, aparelho de DVD, aparelho de som, entre muitos outros que auxiliam no aprendizado dos alunos e sua interação com a tecnologia, preparando-os para continuar com sua educação superior e obter maior acesso ao mercado de trabalho.

#### 5.2.2. Impactos na renda

Na Maiadinha este componente obteve 150 UI e no Engenho II foi de 109 UI. Os parâmetros com maior peso foram:

- Conservação dos alimentos

Para a Maiadinha foi o parâmetro mais alto, com 40 UI, pois a conservação pelo frio possibilitaria aproveitar a variedade de alimentos existentes na região como frutas, peixes e carnes, verduras e legumes, para não jogar alimentos estragados, diminuindo o gasto com alimentação. No Engenho II foi também o maior valor com 39 UI, onde antes da chegada da energia, a situação era a mesma que na Maiadinha. Mas agora os habitantes conseguem conservar os alimentos na geladeira, incluindo os que coletam, plantam e produzem para a venda.

- Elaboração de produtos com equipamentos elétricos

O valor foi de 30 UI na Maiadinha porque permitiria aliviar a situação econômica com a venda de produtos alimentícios e artesanato elaborados nas casas. No Engenho II o valor foi de 25 UI. À época da pesquisa várias mulheres fabricavam produtos alimentícios, de beleza e saúde, e artesanato graças à presença da eletricidade, a qual tem contribuído para a geração de renda. Já os homens usam máquinas para produção de farinha de mandioca e para limpar o arroz, entre outras atividades.

- Despesas com a compra de pilhas, baterias e combustível

Na Maiadinha o impacto foi de 30 UI, nesta localidade diminuiriam os gastos, permitindo usar este dinheiro em outras necessidades, pois à época da pesquisa precisavam comprar óleo diesel, querosene e pilhas para o aparelho de rádio. Estes produtos são indispensáveis para a iluminação, para ter informação do que sucede fora da localidade e para usar alguns equipamentos. Já para os habitantes do Engenho II o valor é de 28 UI, pois os gastos com compra destes bens diminuiram ao usarem a energia para tais fins, inclusive para carregadores elétricos de pilhas.

Na Maiadinha, a energia permitiria trabalhos até mais tarde nas roças pela iluminação, fazer irrigação diminuindo as perdas na produção por falta de água e produção ao longo do ano. As mulheres mencionam que teriam tempo para estudar à noite e realizar as atividades domésticas mais rápido com o uso de eletrodomésticos como tanquinho, máquina de lavar e liquidificador.

O PNUD (2005), comenta que a energia ajuda a atingir o objetivo 1<sup>23</sup> dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, porque permite a implantação de empresas, a geração de renda independente das horas de luz natural, o uso de maquinário para o aumento da produtividade, redução do gasto familiar com combustíveis para iluminação, diminui as perdas da pós-colheita por meio da conservação a seco pelo frio, a energia para irrigação incrementa a produção de alimentos e o acesso à nutrição.

### 5.2.3. Impactos na saúde pública

Este componente teve valores de 112 UI no Engenho Ilê de 105 UI na Maiadinha, sendo que os parâmetros mais importantes neles são:

- Posto de saúde e recursos

Graças à presença do posto de saúde, dos equipamentos e de pessoal especializado, o Engenho Ilê obteve um valor de 58 UI. Ali funciona o Programa Saúde da Família, Saúde Bucal e vacinação de crianças e animais. Quando a população fica doente, pode ter atendimento médico. Antes da chegada da energia elétrica a presença dos programas governamentais era restrita, pois medicamentos como vacinas tinham que ser transportados no gelo, não podiam ser usados equipamentos necessários para a atenção e, em caso de doença, obrigatoriamente as pessoas deviam viajar para a sede de Cavalcante. Esta situação referida é a que acontece na Maiadinha, onde a comunidade se vê obrigada a procurar atenção médica na sede do município, ainda existindo restrições pela deficiência no transporte público e nos altos preços do serviço. Conseqüentemente, os habitantes acreditam que ter a infraestrutura e os recursos que existem no Engenho Ilê poderia gerar ali um impacto de 60 UI.

---

<sup>23</sup> Objetivo 1: Erradicação da pobreza extrema e da fome.

- Conservação de alimentos

Para o Engenho II, este parâmetro tem um valor de 39 UI, já que os alimentos não estragam facilmente nem causam doenças na localidade depois da chegada da energia porque são conservados na geladeira, sendo possível consumir variedade de produtos. Anteriormente, em algumas ocasiões as pessoas comiam produtos estragados por não terem outra opção. Igualmente, só conseguiam estocar em casa produtos não perecíveis. Os habitantes da Maiadinha não podem ter alimentos perecíveis por muito tempo porque estes estragam facilmente, tendo que usá-los logo depois da preparação, ou comer produtos com conservantes, o que também afeta sua saúde. Por estas razões o impacto seria de 40 UI.

- Programas de vacinação de crianças e animais

Este ponto está vinculado com a possibilidade de conservar no frio medicamentos e vacinas na geladeira no posto de saúde e também alguns medicamentos para as pessoas e a criação em casas. O valor foi de 27 UI no Engenho II, pois antes da eletrificação quem tinha criação devia viajar para as cidades e comprar os medicamentos, trazê-los no gelo, e aplicar, por exemplo, as vacinas nos animais, que eram deixados nos currais. À época da pesquisa, não existia mais a necessidade de deixar confinados os animais, e a conservação dos produtos é maior. Para a Maiadinha os programas de vacinação ficam restritos à conservação pelo frio em gelo, existindo uma menor presença dos programas que realizam estas atividades na localidade. O impacto deste parâmetro é de 50 UI.

Os moradores da Maiadinha consideram que o risco gerado à noite pela ausência de iluminação na área externa das casas e estradas diminuiria. Hoje usam lamparinas que queimam a roupa das pessoas e animais perigosos não são vistos. Um outro aspecto consiste na fumaça gerada pelo uso de lenha e de óleo diesel que causa doenças respiratórias e visuais, principalmente em mulheres e crianças, e desconforto pelas altas temperaturas que gera.

Para o PNUD (2005), a energia elétrica também é fator relevante para a saúde pública<sup>24</sup>, uma vez que a contaminação do ar por fumaça causa infecções respiratórias que causam até 20% das mortes infantis por ano. Com energia pode ser bombeada água limpa e de qualidade e efetuar sua distribuição. Com serviços energéticos podem ser feitas instalações médicas para o cuidado de mulheres grávidas e de crianças pela refrigeração

---

<sup>24</sup>Objetivo 4: redução da mortalidade infantil; objetivo 5: melhoramento da saúde materna e objetivo 6: Combate ao VIH/SIDA, o paludismo e outras doenças sérias.

dos medicamentos, a esterilização de equipamentos e uso de aparelhos, além de fornecer informação à população para melhorar a saúde e evitar doenças, mediante o uso de tecnologias da informação e da comunicação (TICs).

De acordo com Winter (2008), o desenvolvimento institucional e a difusão de melhorias de infraestrutura parecem ser pré-requisitos interligados no fornecimento de condições aos direitos humanos. As localidades com eletricidade têm mudanças significativas no setor público e serviços oferecidos. A chegada de sistemas de tubulações e válvulas nos povoados incentiva as pessoas a obterem água dentro dos domicílios. O abastecimento de água (melhor qualidade e fácil acesso), junto com energia elétrica faz com que os centros de saúde possuam condições de trabalho mediante a limpeza, iluminação para exames e tratamentos noturnos, acesso a medicamentos armazenados em baixa temperatura, equipamentos esterilizados e equipamentos elétricos. Contudo, o acesso à eletricidade é uma das várias condições para prover serviços públicos em áreas rurais.

#### 5.2.4. Impactos no saneamento ambiental

Na Maiadinha o componente de saneamento ambiental teve 122 UI, enquanto que no Engenho II foi de 33 UI. Os parâmetros mais decisivos foram:

- Manejo do lixo e esgotamento sanitário

Para os habitantes da Maiadinha, estes dois parâmetros tiveram cada um 30 UI. A comunidade considera que a energia elétrica poderia contribuir com a solução de problemáticas como o lixo, pois o consumo de produtos comprados na cidade tem aumentado a quantidade de lixo não orgânico produzido, e ali não existe outra opção além de queimar ou enterrá-lo. Também no esgotamento sanitário, uma vez que este é lançado no terreno a céu aberto. No Engenho II o valor dado foi de 9 UI para cada um, pois acreditam que a energia elétrica tem pouca influência no manejo do lixo e do esgotamento sanitário. Assim, o manejo dado é praticamente o mesmo nas outras localidades Kalunga de Cavalcante. Contudo, ali existem fossas sépticas e parte do lixo é levado para a sede de Cavalcante.

- Abastecimento e potabilidade da água

Todas as famílias da Maiadinha devem carregar água do córrego dos Porcos ou do rio Paraná. Não obstante, existem algumas pessoas que usam eventualmente motobombas a

diesel para puxar água, apesar das despesas que acarreta e suas dificuldades para ser mantido. As pessoas consideram que a energia poderia permitir a instalação de mais motobombas ou algum tipo de tecnologia que permitisse tratar a água e fazê-la chegar até cada casa, pelo qual o impacto dado neste parâmetro foi de 27 UI. Já no Engenho II o valor foi de 3 UI, posto que a situação com o abastecimento e potabilização da água não mudou com a chegada da energia elétrica, pois antes do serviço a comunidade era abastecida por um encanamento artesanal que funciona por gravidade.

Para Winter (2008), o acesso à água permite que as mulheres e as meninas gastem seu tempo de forma diferente. Como resultado, as primeiras tendem a usar mais tempo na geração de renda ou outras atividades incrementando sua produtividade; enquanto que as segundas possuem um melhor desempenho do que costumavam ter na escola.

#### 5.2.5. Impactos na organização social e na participação

No Engenho II este componente teve 53 UI, enquanto que na Maiadinha foi de 93 UI. A seguir são detalhados os três principais parâmetros neste tópico.

- Programas de governo presentes

No Engenho II o valor foi de 15 UI. A eletrificação teve desdobramentos como os programas de saúde que se realizam no posto de saúde, assim como o programa de inclusão digital mediante a dotação de computadores e internet para uso comunitário, programas de produção e melhoramento da renda. Mais ainda, foram alcançados outros benefícios de Organizações não Governamentais e de responsabilidade social empresarial que, em conjunto, estão ajudando a melhorar as condições de vida dos habitantes. Na Maiadinha a pontuação dada foi de 23 UI, porque facilitaria a chegada de mais programas governamentais que vêm articulados com a energia elétrica e provavelmente despertariam o interesse de funcionários do governo em visitá-los e implementar programas sociais e produtivos ali.

- Participação dos jovens nos eventos

Para os habitantes do Engenho II o impacto deste parâmetro foi de 12 UI. A energia fez com que os jovens tenham maior interesse em participar do planejamento e da execução de atividades organizadas pela comunidade ou por instituições externas. À época da pesquisa existia um grupo de teatro que realiza eventos culturais. A possibilidade de ter iluminação à

noite e eletricidade para usar equipamentos é uma motivação para os jovens que gostam de multimídia. Na Maiadinha o impacto seria de 18 UI, pois incrementaria a participação dos jovens pelas facilidades da iluminação e o uso do equipamentos.

- Gestão das necessidades da comunidade

A chegada da energia elétrica fez com que o Engenho II reforçasse sua confiança no trabalho conjunto, abrindo o leque de possibilidades para solucionar os problemas e necessidades dos habitantes da localidade, assim o impacto do parâmetro foi de 8 UI. É importante mencionar que antes de ter eletricidade a população já realizava mutirões para construir as infraestruturas que precisavam, como a distribuição de água por encanamento para todas as casas e prédios comunitários, assim como procurar ajuda do governo para a construção da estrada, entre outros. As respostas dos questionários na Maiadinha indicam que o impacto seria de 14 UI, porque possuir energia elétrica seria uma motivação para procurar os outros serviços que precisam mediante a gestão.

Adicionalmente, os habitantes da Maiadinha consideram que as reuniões em horários noturnos facilitariam a participação porque muitas pessoas trabalham durante o dia, principalmente na roça.

#### 5.2.6. Impactos na cultura

O componente da cultura teve um impacto de 75 UI na Maiadinha e de 67 UI no Engenho II. Os parâmetros mais relevantes são descritos a seguir.

- Meios de informação e Cultura

Este parâmetro é considerado o mais importante para as duas localidades. Na Maiadinha com 34 UI e no Engenho com 33 UI, uma vez que para a primeira, facilitaria ter conhecimento do que acontece fora da localidade mediante o telefone, o televisor, a internet, entre outros. Já na segunda, porque além dos televisores, aparelhos de rádio e telefones, possuem a casa de inclusão digital que fornece informações sobre diversos temas.

- Atividades de lazer e culturais à noite

Igualmente para as duas comunidades este parâmetro é o segundo mais importante. Na Maiadinha com 33 UI e no Engenho II com 21 UI, porque iluminação, som, conservação dos

alimentos e bebidas aumentam a comodidade durante os eventos tradicionais, ou ainda de qualquer atividade cultural realizada à noite. No Engenho II a presença de turistas é grande durante as festas tradicionais, pois possuem os meios para uma maior duração dos festejos e comodidades para oferecer.

- Interesse em atividades culturais tradicionais

Neste aspecto, na Maiadinha considera-se que haveria um impacto de 5 UI porque o interesse dos membros da comunidade sempre tem existido, uma vez que é uma prática cultural de décadas. Mas o interesse dos turistas poderia ser maior em assistir às festas tradicionais. No Engenho II foi de -1,44 UI, ali também o interesse sempre foi e é o mesmo, só que agora tem maiores facilidades para as atividades pela iluminação e aparelhos elétricos. Contudo, é importante mencionar que algumas pessoas, principalmente os mais idosos, não suportam os altos volumes dos aparelhos de som durante as festas, fato pelo qual sua participação diminuiu.

Existem parâmetros negativos no componente cultural, associados com a presença de energia elétrica, embora com baixo valor. De tal forma, no Engenho II, para alguns moradores, houve aumento nos problemas de alcoolismo e na presença de bares (0,6 UI), assim como a diminuição da participação de alguns membros da comunidade, especialmente dos idosos, por causa do barulho (14 UI). Já na Maiadinha o impacto seria de 3,5 UI em relação ao alcoolismo, a participação para eles não se veria afetada (0 UI). O fato de os habitantes da Maiadinha terem se acostumado com o barulho produzido pelo som automotivo e dos geradores a diesel pode explicar o porque a comunidade não considera que a energia elétrica aumentaria a situação que já viviam à época da pesquisa. No Engenho II são vários os bares que funcionam durante a noite porque possuem iluminação e bebidas alcoólicas geladas.

#### 5.2.7. Impactos na mobilidade e na comunicação

Neste componente os valores foram de 37 UI para a Maiadinha e de 30 UI para o Engenho II. A seguir são descritos os três principais parâmetros em ambas localidades.

- Presença e qualidade do transporte

Para os habitantes da Maiadinha este parâmetro teria um impacto de 11 UI, dado que a energia poderia indiretamente fazer com que a localidade tivesse transporte

público, diminuindo os preços do transporte privado. No Engenho II o impacto que teve foi de 7 UI, uma vez que melhorou muito pouco, inclusive o transporte público.

- Acesso aos meios de comunicação e acesso à informação (local, regional e internacional)

Na Maiadinha estes dois parâmetros tiveram um valor de 9UI, pois poderiam ter televisores, aparelhos de rádio, telefones, computador com internet, entre outros, assim como carregar as baterias dos celulares, facilitando a comunicação. Com estes equipamentos seria muito mais fácil poder saber o que ocorre fora da localidade e mais ainda no resto do Brasil e do mundo. No Engenho II o impacto foi de 9 UI para o primeiro parâmetro e de 8 UI para o segundo, já que possuem telefones fixos, orelhão e celulares, além da casa digital com internet pública. Anteriormente na localidade a comunicação era realizada mediante cartas e os celulares só podiam ser carregados na escola ou na sede do município quando alguém da comunidade viajava.

Segundo Winter (2008), o acesso à informação fornecida através de programas globais de televisão, computadores e da internet têm consequências de longo alcance. Não possuir objetos como TV, celular, computador, entre outros, causa um sentido de isolamento e exclusão do desenvolvimento.

Para Els (2008), a expansão da rede elétrica normalmente se apóia na infraestrutura rodoviária, ou seja, nas estradas, porque é preciso levar até o local os insumos necessários para sua instalação. Mas as estradas estão relacionadas também com a presença do transporte, o que representa para as comunidades o acesso, o vínculo com a sociedade moderna, com os serviços e com os bens, mais ainda para localidades afastadas como a Maiadinha.

#### 5.2.8. Impactos na ocupação e uso do solo

No último componente analisado, o impacto na Maiadinha seria de 16 UI, enquanto que no Engenho II foi de 8 UI.

- Uso do solo

Na Maiadinha o impacto deste parâmetro seria de 11 UI, pois haveriam mudanças nas técnicas de produção pelo uso de equipamentos elétricos e, portanto, da área plantada. No

Engenho II o impacto foi de 1 UI porque para eles não tem mudado nada. É importante mencionar que os locais das roças são em terreno quase plano na Maiadinha e no Engenho II localizam-se perto dos corpos d'água, os quais ficam afastados das casas, em terreno acidentado.

- Distribuição espacial das casas na localidade

Tanto as pessoas da Maiadinha como do Engenho II consideram que sua distribuição espacial mudaria pouco. Na primeira localidade o impacto deste parâmetro seria de 6 UI, uma vez que as casas encontram-se dispersas ao longo da estrada e para a grande maioria deve continuar do mesmo jeito. Na segunda localidade o impacto foi de 7 UI. Desde sua criação, a distribuição é em conglomerado ao longo da estrada e seus habitantes não estão interessados em que isto mude, porque consideram que estar juntos influenciou no fato de terem recebido eletrificação.

Tabela 11. Impactos da eletrificação no desenvolvimento do Engenho II e da Maiadinha.

Componentes	Unidade de Impacto		Categorias	Unidade de impacto	
	Engenho II	Maiadinha		Engenho II	Maiadinha
Renda	109	150	Econômica	109	150
Educação	127	211	Social	292	409
Organização social e participação	53	93			
Saúde pública	112	105			
Saneamento ambiental	33	122	Ambiental	33	122
Cultura	67	75	Cultural	67	75
Mobilidade e comunicação	30	37	Espacial	38	53
Ocupação e uso do solo	8	16			
<b>Total Unidade de impacto por localidade</b>				<b>539</b>	<b>809</b>

Fonte: Elaboração própria, com base nos resultados obtidos da matriz de Battelle.

Na tabela 11 detalham-se os impactos e a significância em cada parâmetro, os quais têm valores positivos ou negativos, tanto para a Maiadinha como para o Engenho II. É possível ver que na grande maioria dos parâmetros a significância é muito alta, superior a 0,50 (50%). Assim, vão ser mencionados somente aqueles com valor igual ou menor a 0,1 (10%). De tal forma, unicamente no Engenho II cumpre-se esta situação, sendo no componente da renda em relação às mudanças nas técnicas de produção com 10%; na cultura, especificamente pelo interesse em atividades culturais, com -4%; na ocupação e uso do solo pelos usos do solo com 7%. As causas destes percentuais são: primeiramente, porque as roças localizam-se em áreas de difícil acesso e afastadas do povoado, não

existindo energia nem equipamento, além dos tradicionalmente usados pelos agricultores. Segundo, já que os anciãos tem diminuído sua participação nas festas tradicionais pelo barulho causado pelos aparelhos de som, pois para eles era mais confortável a música produzida pelos instrumentos. E terceiro, os usos do solo são os mesmos em relação à agropecuária, mas o turismo e o crescimento do número de domicílios tem feito com que apareçam restaurantes, bares e espaços de atendimento para os visitantes, como o Centro de Atendimento ao Turista (CAT).

Tabela 12. Impactos e significância na matriz de Battelle por parâmetro em cada localidade

Categorias	Componentes	Parâmetros	Engenho II		Maiadinha	
			Impact.	Signif.	Impact.	Signif.
Econômica	Renda	Produtos elaborados com equipamentos elétricos	25	0,82	30	1
		Conservação dos alimentos	39	0,97	40	1
		Diminuição de despesas com produtos para iluminação e geração de energia	28	0,93	30	1
		Menor tempo gasto com atividades domésticas	15	0,77	20	1
		Mudanças nas técnicas de produção	2	0,1	30	1
Social	Educação	Alimentação escolar	30	0,6	35	0,7
		Alfabetização de jovens, adultos e idosos	17	0,41	38	0,9
		Aprendizagem e uso de equipamentos na escola	37	0,56	59	0,9
		Permanência de professores na escola	10	0,2	42	0,84
		Pesquisa de trabalhos escolares na internet	16	0,77	16	0,78
		Atividades acadêmicas à noite	17	0,83	21	1
	Organização social e participação	Formação de grupos	8	0,56	14	0,9
		Participação dos jovens nos eventos	12	0,6	18	0,9
		Participação em reuniões à noite	6	0,4	15	1
		Gestão das necessidades da comunidade	8	0,55	14	0,9
		Programas de governo presentes	15	0,6	23	0,9
		Realização de atividades à noite	3	0,33	10	1
	Saúde pública	Problemas visuais e respiratórios por causa da fumaça	4	0,1	-15	-0,38
		Programas de vacinação de crianças e animais	27	0,45	50	0,84
		Conservação de alimentos	39	1	40	1
Risco de acidentes por falta de iluminação		-15	-0,3	-30	-0,6	
Posto de saúde e recursos		58	1	60	1	
Ambiental	Saneamento ambiental	Abastecimento e potabilização da água	3	0,1	27	0,9
		Escassez de água	4	0,3	15	1
		Manejo do lixo	9	0,3	30	1
		Esgotamento sanitário	9	0,3	30	1
		Relação energia elétrica e serviços de saneamento ambiental	8	0,4	20	1
Cultural	Cultura	Aumento do alcoolismo e presença de bares	0,6	0,1	3,5	0,35
		Interesse em atividades culturais tradicionais	-1	-0,04	21	0,13
		Barulho em atividades culturais tradicionais	13,6	0,7	0	0
		Meios de informação e cultura	33	0,83	34	0,84
		Atividades de lazer e culturais à noite	21	0,51	33	0,83
Espacial	Mobilidade e comunicação	Presença e qualidade das estradas	6	0,62	8	0,84
		Acesso a meios de comunicação	9	0,9	9	0,9
		Presença e qualidade do transporte	7	0,44	11	0,71
		Acesso a informação (local, regional, internacional)	8	0,83	9	1
	Ocupação e uso do solo	Usos do solo	1	0,07	11	0,59
		Distribuição espacial das casas na localidade	7	0,58	6	0,48

Fonte: elaboração própria com base na matriz de Battelle. Impact. é impacto e signif. é significância.

## CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 5

Os impactos obtidos com base na percepção da população amostrada nas duas localidades permite concluir que, na Maiadinha, os impactos atribuídos à presença de energia elétrica estão relacionados com às expectativas geradas pela espera após dez anos da chegada da eletricidade no Engenho II e aos avanços que tem tido essa localidade, observados por eles.

Como parâmetros ou indicadores relevantes, segundo os resultados obtidos das entrevistas aos especialistas, estão a conservação de alimentos, que contribui na educação, especificamente na merenda escolar; na renda, evitando o desperdício de alimentos e aproveitamento dos bens existentes na região; e na saúde, para diminuir os alimentos estragados como também diversificar a dieta por mais tempo. Igualmente foi mencionado, em várias ocasiões, o acesso aos meios de comunicação, tanto nos domicílios como na escola, como ferramentas que ligam a comunidade com outras regiões e com a modernidade, além de fortalecer o senso crítico e a participação das pessoas na vida política e social.

Os principais componentes impactados nas duas localidades foram a educação, a renda, a saúde pública e a cultura.

Logo, na educação dos estudantes é beneficiada na medida que conseguem acessar recursos tecnológicos para suas aulas, uma melhor alimentação e professores com as comodidades e facilidades necessárias para cumprir melhor sua labor. Aulas didáticas assistidas por equipamentos influenciam o aprendizagem das crianças e jovens contribuindo no seu senso crítico. Benfeitorias do Ministério de Educação como programas de educação que incluem diversos temas como história, geografia, matemática, entre outros são aproveitados pelos professores para aprofundar as aulas. Igualmente, ter na escola uma geladeira e conservar nela alimentos possibilita uma alimentação variada pelo consumo de frutas, hortaliças, legumes, verduras, carnes, laticínios entre outras coisas. Desafortunadamente os painéis fotovoltaicos instalados nas escolas da Maiadinha não conseguem fornecer a energia suficiente para os equipamentos usados em aula e menos para os usados na cozinha pelo qual ali isto não acontece a diferença do Engenho II, aliás porque os painéis não recebem a manutenção necessária para funcionar constantemente e não existe pessoal capacitado na localidade para tal fim. De tal forma, que é preciso um

sistema de energia que consiga suprir a demanda energética da escola caso não seja possível mediante o sistema interligado de energia.

Seguidamente, na renda as despesas nas famílias reduzem na compra de alimentos e de insumos para geração de energia para uso de equipamentos e iluminação com o qual dinheiro pode ser usado em outras necessidades. Somado ao anterior são criadas outras fontes de geração de renda mediante a venda de produtos caseiros agregando valor aos bens obtidos na roça e na extração de produtos do Cerrado. Também o dinheiro obtido com a diminuição dos gastos e ganho pela venda de produtos pode ser usado para pagar a conta de energia.

Em saúde pública a infraestrutura e programas de atenção à comunidade provisionados pelo Estado fazem a diferença para uma localidade e seus habitantes. Não ter se que deslocar para a sede do município para receber atenção com as despesas que isso gera somado à situação de urgência vivenciada pelo doente representam vantagens e qualidade de vida para as famílias. A vacinação de crianças e gestantes contribuem em menores taxas de mortalidade pré-natal e natal quilombolas, igualmente uma melhor alimentação apoiada na conservação de alimentos influencia na saúde das pessoas. Como parte da saúde pública também está a saúde animal controlada com a aplicação das vacinas e medicamentos requeridos.

Embora na região Kalunga exista um meio ambiente conservado, as mudanças no modo de vida da população com a introdução de produtos comprados nas cidades, provocaram que o lixo seja um dos maiores problemas em saneamento. Igualmente a disposição do esgoto ao longo prazo pode causar contaminação do solo e dos corpos hídricos tanto superficiais como subterrâneos, especialmente na Maiadinha onde estes são despejados no terreno sem nenhum tipo de tratamento. Por outro lado, a potabilização e distribuição da água é uma demanda, principalmente na Maiadinha, pela escassez que sofrem durante a época da seca, pois além de carregar ela não tem onde reservá-la.

Portanto, é necessário implementar projetos com a participação da comunidade para solucionar o problema de saneamento básico e potabilização da água, no qual a energia elétrica pode contribuir na medida que são necessários equipamentos para bombear água desde os córregos e rios como também nos processos que fazem parte dos sistemas de tratamento.

Dentro das atividades que realiza o Plano Brasil sem Miséria em diversos programas sociais, os municípios devem garantir para os beneficiários o acesso às escolas, postos de saúde e hospitais necessários, mas na zona rural as comunidades não possuem tais serviços na quantidade e qualidade requeridas. Que crianças e jovens frequentem a escola, receber vacinação e uma nutrição adequada estão relacionados com a presença de energia elétrica na medida que está vinculada com a iluminação em escolas, postos de saúde e domicílios, uso de equipamentos na escola e posto de saúde, e maior tempo disponível, principalmente das mulheres para estudar ao estar liberadas de certas atividades em suas casas. A iluminação nas escolas permite ampliar a jornada diária, contribuir no aprendizado dos alunos e no trabalho dos professores mediante o uso dos equipamentos audiovisuais como televisor, computador, internet, aparelho de DVD, aparelhos de som, entre outros.

Grande percentual dos kalungas em Cavalcante se vem obrigados a migrar para as cidades mais próximas, incluída a sede do município, para acessar ao ensino médio e receber atenção médica. Nas escolas a jornada escolar fica restrita à presença de luz natural e não existe possibilidade alguma de usar ajudas didáticas que dependam da energia quando os painéis solares não funcionam.

Por conseguinte, programas que buscam criar capital social mediante a educação para melhorar a renda e participação ativa nos espaços coletivos de controle e participação social, não atingem suas metas, já que sem energia elétrica é impossível ampliar a jornada escolar, oferecer educação básica em tempo integral, acrescentar atividades curriculares, usar ajudas didáticas, ter acesso aos meios de comunicação e de informação. Também existem limitantes para que alunos destas comunidades logrem acessar aos cursos do Pronatec ou outras instituições de educação, porque não sempre quem migra para as cidades consegue terminar o ensino fundamental médio dado que deve trabalhar para se sustentar, ou incluso pode ser que não estejam acostumados com o uso de tecnologias como o computador e a internet.

Outra opção de renda, segundo MDS(2013), é oferecida pelo programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), que objetiva promover o aperfeiçoamento do sistema de produção das unidades produtivas familiares, aumentando a quantidade, a qualidade e o valor dos produtos. Segundo a Emater de Goiás (2014), será realizado um projeto para dar valor agregado à farinha de mandioca que é produzida pelos kalunga, de modo a obter o selo de Indicação Geográfica. Com isto, a farinha produzida terá vantagens dentro do

mercado, como maior visibilidade, facilidades na comercialização fora da comunidade gerando melhoria na renda.

Embora as atividades promovidas pela ATER não tenham a frequência requerida dadas a situação econômica das comunidades kalunga, algumas delas são implementadas parcialmente porque, em ocasiões, aumentar quantidade, qualidade e valor dos produtos precisa do uso de equipamentos elétricos ou incluso de iluminação à noite. Assim, nas localidades Kalunga que não possuem o serviço de energia elétrica (região do Vão do Moleque e região do Vão de Almas), os agricultores não conseguem dar valor agregado a sua produção, conservar produtos coletados do Cerrado e conservar os excedentes da produção para uma posterior comercialização. No Engenho II existe uma agroindústria artesanal, na qual são podem ser elaborados produtos como polpa de frutas do cerrado, chás de plantas medicinais, farinha de jatobá, arroz, rapadura, castanha de baru, entre outros.

Como bem menciona Campos (2011), o esquecimento das áreas remotas e a falta de um olhar holístico do território causam desigualdades econômicas e sociais que terminam por interferir na construção da etnicidade, enfraquecendo sua articulação política. Esta situação referida pelo autor é o acontecia à época da pesquisa em Cavalcante pela exclusão existente, já que das oito comunidades Kalunga, somente o Engenho II possuía energia elétrica, o que tem afetado aspectos na educação, na saúde, na organização e participação social, na renda, na comunicação, no saneamento, entre outros nas localidades que não têm o serviço de energia.

De acordo com Kaygusuz (2012 e 2013) e Bernard (2010), em áreas rurais a energia atende às necessidades básicas de subsistência essenciais para um nível mínimo de conforto humano, tais como cozinhar, iluminar, aquecer o espaço, usar eletrodomésticos e conectar as áreas rurais com suas contrapartes urbanas (via aparelhos de rádio, televisão, telefones celulares e internet). De igual forma, os usos comunitários fazem parte do pacote de benefícios governamentais que incluem a iluminação pública, bombeamento de água, melhor dotação de postos de saúde e escolas. Por outro lado, podem ser supridas necessidades energéticas para as atividades agropecuárias como preparação do solo, cultivo, irrigação, colheita, processos de pós-colheita, armazenamento e transporte. Contudo, o processo de eletrificação rural deve estar integrado aos planos de

desenvolvimento para que sejam geradas oportunidades econômicas e financeiras, como também de outras infraestruturas.

Para Winter (2008), a eletrificação forneceu ao século XX talvez o mais vívido símbolo de modernização e desenvolvimento, um meio para alcançar o progresso e diminuir a exclusão. São múltiplas as interconexões da tecnologia com o denso tecido da vida social, porque o impacto da eletricidade implica no aumento do bem-estar humano em muitos aspectos. As pessoas consideram a energia um elemento importante em sua compreensão de uma boa vida. A simples iluminação artificial remodela a distinção entre o dia e a noite, de tal forma que as pessoas são capazes de continuar trabalhando ou relaxando de diferentes formas.

## CONCLUSÃO GERAL

De acordo com as falas das principais lideranças do Engenho II e da Maiadinha durante entrevistas realizadas em 2013, a cultura local precisa acompanhar todo o processo de mudança e as populações tradicionais precisam acessar bens e serviços oferecidos pelo Estado ou outros órgãos que possam melhorar sua qualidade de vida. Porém, para as comunidades, a participação deve estar limitada à consulta para a implementação de programas e projetos que seguem padrões estabelecidos sem adaptar-se ao contexto, sendo esta participação um pré-requisito para alcançar o desenvolvimento integral e específico, um desenvolvimento que possa ser sustentável. A conservação das tradições é alcançada na medida em que as populações conseguem permanecer nos seus territórios recebendo as benfeitorias e oportunidades que garantem seus direitos. No momento que estas populações consideram que o desenvolvimento não chega a elas ou que não são fornecidas as ferramentas para lográ-lo, estas se veem obrigadas a procurá-lo em outros espaços, muitas vezes em detrimento da sua cultura.

"[...] não é desenvolvendo que nossa cultura vai ser finalizada. Vai ser sempre fortalecendo. Quanto mais a gente desenvolve, nossa cultura tem ânimo para fortalecer [...]" (LIDERANÇA 1, informação pessoal)<sup>25</sup> "[...] agora o atraso faz perder tudo né? [...]" (LIDERANÇA 2, informação pessoal)<sup>26</sup>.  
"[...] cultura com desenvolvimento ele vai junto. Tem que andar junto. Isso é o que vocês estão fazendo né? Vir até a comunidade, ver o que a

---

<sup>25</sup> Liderança 1: Engenho II. Entrevista realizada em julho de 2013.

<sup>26</sup> Liderança 2: Maiadinha. Entrevista realizada em julho de 2013.

comunidade deseja, ver a ansiedade da comunidade. Que a comunidade pensa o que a comunidade tem suspeita que não vai dar certo e o que ela acredita que vai dar certo né? [...]"

Com efeito, infraestruturas como a eletrificação constituem-se, segundo a argumentação de Sen (2000), em uma liberdade instrumental na forma de oportunidade social e econômica pela relação que possuem em áreas como geração de renda, educação, saúde, comunicação, mobilidade e saneamento, entre outros. Para a liderança 2 (informação pessoal), "[...] *energia significa educação, significa saúde, significa tudo para nós [...]*" Assim, apesar de a Maiadinha não contar com energia elétrica, seus moradores sabem que este serviço pode trazer benefícios e mudanças em suas vidas em vários aspectos, como tem ocorrido com a população do Engenho II. A liderança 1 (informação pessoal) declara que:

"Energia ela é um desenvolvimento geral [...] Na fonte de geração de renda é muito importante [...] Têm também as vacinas. A gente tem os rebanhos, os animais que tem que vacinar. Tem que ter vacina no gelo. A gente compra no dia. E tem que trazer ela e colocar na geladeira. Enquanto junta o rebanho para vacinar, né? [...]"

Igualmente, a energia é um instrumento que pode ajudar em várias atividades, desde que seja usada com criatividade, de maneira que se constitui em um dinamizador ou vetor de processos. "[...] *a energia traz muitos benefícios. Tem que colocar a cabeça para funcionar no que a energia possa estar ajudando. Com certeza ela ajuda*". A economia é dinamizada porque as fontes de renda são diversificadas, assim são realizadas atividades agropecuárias e não agropecuárias como a agregação de valor a bens, ecoturismo ecológico e cultural, prestação de serviços dentro das localidades, entre outros que diminuem a dependência dos programas de transferência de renda do governo, dos quais muitas famílias quilombolas são beneficiárias por estarem em uma situação de vulnerabilidade social e econômica.

Para a população da Maiadinha a energia elétrica tem se convertido em mito, apresentando uma mistura de esperança e desesperança no seu imaginário. Já se passaram dez anos da chegada da energia no Engenho II (única comunidade Kalunga do município que possui o serviço). Na Maiadinha existem 30 km de postes que ainda não foram ligados. Segundo o Programa Luz para Todos de Goiás, existem problemas de acesso pelas condições das estradas que pioram com a época de chuva e dificultam o processo de eletrificação. Mas, para a liderança da comunidade, esse não é o verdadeiro entrave. É uma questão de vontade política, já que existem duas estradas, uma delas desde

a sede do município de Cavalcante com 130 km e outra desde o Engenho II com 60 km. Nas palavras da liderança 2 (informação pessoal), "[...] A educação ela está chegando aos poucos. Agora a energia eu não tenho esperança não [...] Você viu lá tem poste que está caindo [...]".

Embora o programa Luz para Todos tenha levado energia a 79,29% das comunidades quilombolas no país, o restante terá que esperar muitos anos para poder possuir o serviço. Caso os custos da instalação de energia elétrica sejam muitos altos para fornecer esta infraestrutura às comunidades, é necessário desenvolver alternativas que sejam financeiramente viáveis pois as perdas econômicas em termos de bem-estar para as populações estão sendo muito altas. A preservação do patrimônio cultural quilombola e os serviços que essas comunidades prestam aos biomas que habitam estão em jogo, assim como a formação de capital social para o Brasil e, portanto, do desenvolvimento das áreas rurais.

Conquanto, segundo a afirmação do entrevistado, na Maiadinha existe um processo de êxodo da população jovem, que é resultado da falta de qualidade de vida, de bens e serviços da modernidade na comunidade, ou seja, da exclusão vivida por tantas décadas e que persiste ainda hoje. A falta de infraestruturas como energia elétrica e distribuição de água nos domicílios e prédios comunitários influenciam o acesso a comodidades que a população precisa para suas tarefas diárias. Um exemplo disso é a restrição nas horas de aula, pois estas só podem ser realizadas na presença de luz natural. Outra limitação se dá no uso de tecnologias que contribuiriam na construção de conhecimento e tempo gasto pelos alunos para carregar água dos córregos para uso na escola quando a bomba que supre o reservatório não está funcionando. O contrário ocorre no Engenho II, onde muitos dos jovens, alguns deles que voltaram para a localidade depois de trabalhar fora ou terminar seus estudos, estão aproveitando as oportunidades oferecidas pelo Estado ou por entidades privadas. Muitos projetos produtivos têm usado os recursos locais para gerar renda ou contribuir no desenvolvimento da localidade, como no caso dos professores formados em Licenciatura em Educação do Campo pela UnB ou ainda em projeto da Secretaria Nacional da Juventude que vem realizando curso de formação agroecológica e cidadã para jovens rurais, entre eles quilombolas, com o intuito de realizar empreendimentos nas localidades que motivem a permanência da população jovem no seu território.

"[...] com 10 anos atrás tinha muita mais gente do que hoje no Vão do Moleque. Esses jovens já saíram todos, só tem lá, vocês viram lá o pessoal, só os velhos [...] O pessoal que foi para a festa que ainda pode estar lá passeando né? Os novos já vão todos embora porque não estão, não tem

[...] é acabou o estímulo né? Eles não têm como viver lá porque hoje já está todo mundo civilizado. Eles querem luz, querem água encanada [...]"

Ao longo da pesquisa foi evidente como a energia elétrica apresenta relação com o desenvolvimento rural e comunidades tradicionais como as quilombolas. Realmente esta infraestrutura é um indutor de desenvolvimento que potencializa o alcance de outras infraestruturas como a saúde, a educação e telecomunicações, entre outras. Algumas outras como a potabilização e distribuição da água e o saneamento básico requerem maior ação por parte do Estado para oferecer o serviço. As atividades produtivas foram diversificadas, indo além dos programas governamentais de transferência de renda e das atividades agropecuárias. A tradição quilombola tem sido fortalecida e a confiança na gestão comunitária vem aumentando, pois a energia elétrica constitui-se no mais claro vínculo com a modernidade para estas comunidades excluídas. É um passo no caminho da inclusão por parte do Estado e faz parte do processo de aquisição de cidadania e direitos.

## BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVAY, Ricardo. **O Futuro das Regiões Rurais**. 2. ed. Porto Alegre: UFRG, 2009.
- AGUIAR, Vinicius Gomes. Sítio Histórico Kalunga (GO): Relevo e sua relação com o uso e a ocupação das terras. In: XI CONGRESSO LUSO AFRO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS. Ondina, 2011.
- ANDRADE, Celia Salama; ROSA, Luiz Pinguelli; SILVA, Neilton Fidelis. Generation of electric energy in isolated rural communities in the Amazon Region. **Renewable And Sustainable Energy Reviews**, Volume 15, p. 493-503, 2011.
- ANJOS, Rafael Sanzio Araújo dos Anjos. **Quilombos. Geografia Africana: Cartografia étnica. Territórios tradicionais**. Brasília: Mapas Editora e Consultoria, 2009.
- ARAÚJO, Sandra Regina Evangelista; FOSCHIERA, Atamis Antônio. As contradições entre a realidade socioeconômica da comunidade quilombola Mimoso do Kalunga e a garantia dos direitos legais de educação e território. **Revista Pegada**. São Paulo, Volume 13, Número 2, p. 203-227, 2012.
- AVELAR, Gilmar Alves; PAULA, Marise Vicente. Comunidade Kalunga: Trabalho e Cultura em Terra de Negro. **GEOgrafia**. Niterói, ano V, Número 9, p. 115-131, 2003.
- BAIOCCHI, Maria Nazareth. **Kalunga: Povo da terra**. Brasília: Ministério da Justiça, 1999.
- BARQUERO, Antonio Vásquez. Desarrollo Local, una estrategia para tiempos de crisis. **Universitas Forum**. Volumen1, Número 2, p. 1-11, 2009.
- BARRETO, Jonatas Nunes. **Implantação de infraestrutura habitacional em comunidades tradicionais**. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Departamento de Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília.
- BAUER, Adriana. Avaliação de impacto no Brasil: é possível mensurar impactos de programas de formação docente? **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, Volume 21, Número 46, p. 229-251, 2010.

BERNARD, Tanguy. Impact Analysis of Rural Electrification Projects in Sub-Saharan Africa. **The World Bank Research Observer Advance Access**, Oxford, Volume 27, Número 1, p. 1-19, 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 05 jan. 1988.

BRASIL. Decreto nº 4887, de 20 de janeiro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2003.

BRASIL. Decreto nº 4873, de 11 de novembro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2003.

BRASIL. Lei nº 12.212, de 20 de janeiro de 2010. Diretrizes sobre a Tarifa Social de Energia Elétrica. Brasília, DF: Presidência da República, 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.492, de 02 de junho de 2011. Brasília, DF: Presidência da República, 2011.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de janeiro de 2008. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2008.

BRASIL. Resolução nº 303, de 20 de março de 2002. Brasília, DF: Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, 2002.

BRASS, Jennifer. et al. Power for Development: A Review of Distributed Generation Projects in the Developing World. **Annual Review Of Environment And Resources**. Volume 37, p. 107-136, 2012.

BUVINÍC, Mayra. Inclusão social na América Latina. In: \_\_\_\_\_; **Inclusão social e desenvolvimento econômico**: Na América Latina. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, cap. 1, p. 3-31.

CAMARGO, Ednaldo.; RIBEIRO, Fernando Selles.; GUERRA, Sinclair Mallet Guy. O Programa Luz para Todos: Metas e Resultados. **Espaço Energia**, Pará, Número 09, p. 21-24, 2008.

CAMPOS, Edilberto Sebastião Dias. **Relatório Final do Estudo Diagnóstico: o turismo nas comunidades Kalunga do Vão de Alma, Vão do Moleque e Engenho II – potencialidades, desafios, dificuldades e ações para o desenvolvimento do turismo cultural, rural e ecológico de base comunitária, sustentável e inclusivo**. Brasília: Fundação Banco do Brasil e Instituto para o Bem Estar do Funcionalismo Público, 2011.

DELGADO, Eduardo Forcada. **El impacto ambiental en la agricultura: Metodologías y procedimientos**. Málaga: Asociación de Analistas Económicos de Andalucía, 2000.

DELGADO, Nelson Giordano. Papel e lugar do rural no desenvolvimento nacional. In: Ministério do Desenvolvimento Agrário; Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável. **Brasil rural em debate**. Brasília: Condraf-mdf, 2010. cap. 1, p. 31-79.

DELGADO, Nelson Giordano; LEITE, Sergio Pereira. Políticas de Desenvolvimento Territorial no Meio Rural Brasileiro: Novas Institucionalidades e Protagonismo dos Atores. **Revista Dados: Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, Volume 54, Número 2, p. 431 a 473. 2011.

DEPONTI, Cidonea Machado. **Indicadores para avaliação da sustentabilidade em contextos de desenvolvimento rural local**. UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Porto Alegre. Novembro de 2001.

Development Assistance Committee (DAC). **Draft NONIE statement on impact evaluation**. Washington, 2008. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dac/evaluation/dcdndep/40104352.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2013.

ELS, Rudi Henri van. **Sustentabilidade de projetos de implantação de aproveitamentos hidroenergéticos em comunidades tradicionais na Amazônia: Casos no Suriname e Amapá**. 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

ELS, Rudi Henri Van; VIANNA, João Nildo de Souza; BRASIL JUNIOR, Antonio Cesar Pinho. The Brazilian experience of rural electrification in the Amazon with decentralized generation: The need to change the paradigm from electrification to development. **Renewable And Sustainable Energy Reviews**, Volume 16, p. 1450-1461. 2012.

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás-EMATER-GO (EMATER). Kalungas querem IG para farinha de mandioca. Disponível em: <<http://www.emater.go.gov.br/w/9359>>. Acesso em: 23 mar. 2014.

FREITAS, Henrique *et al.*, **Sphinx Aprendiz**. Canoas: Sphinx, 2008.

Fundação Cultural Palmares (FCP). Quilombos. Disponível em: <<http://www.palmares.gov.br/quilombola/>>. Acesso em: 01 nov. 2013.

GEILFUS, Frans. **80 herramientas para el desarrollo participativo**. San José: IICA, 2002.

GOLDEMBERG, José; LA ROVERE, Emilio Lèbre; COELHO, Suani Teixeira. Expanding access to electricity in Brazil. **Energy For Sustainable Development**, Volume VIII, Número 4, p. 86-94, 2004.

GÓMEZ, Maria F; SILVEIRA, Semida. Rural electrification of the Brazilian Amazon – Achievements and lessons. **Energy Policy**, Volume 3, p. 6251–6260, 2010.

Governo de Goiás. **Plano Municipal de Habitação de Interesse Social de Cavalcante**. 2011.

GREÑO, Pablo Bandeira; MUÑIZ, Ignacio Atance; VIÑAS, José María Sumpsi. Las políticas de desarrollo rural en América Latina: requerimientos de un nuevo enfoque. **Cuadernos de Desarrollo Rural**, Bogotá, Volumen 51, p. 115-136. 2004.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla; MONTIEL, Marta Soler. Del desarrollo rural a la agroecología: Hacia un cambio de paradigma. **Documentación Social: crisis del medio rural. Procesos sustentables y participativos**. Madrid, Volumen 155, p. 25-41. 2009.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla. Agroecología el camino para una agricultura sustentable. En: **Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde Latino América**. Primer Manual Argentino de Agroecología: Santiago Sarandon (Ed). Rosario, 2000. Disponível em: [www.coptec.org.br/biblioteca/Agroecologia/estudos/agroecolog%Eda%20Eduardo%20Sevilla.pdf](http://www.coptec.org.br/biblioteca/Agroecologia/estudos/agroecolog%Eda%20Eduardo%20Sevilla.pdf)>. Acesso em 23 de jun. 2012.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). O que é? Índice de Gini. Disponível em: [http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2048:catid%3D28&Itemid=23](http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2048:catid%3D28&Itemid=23)>. Acesso em 25 jan. 2014.

Instituto Nacional de Colonização e da Reforma Agrária (INCRA). Quilombolas. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/index.php/estrutura-fundiaria/quilombolas>>. Acesso em: 06 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. Relatório regularização quilombolas 2012. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/index.php/estrutura-fundiaria/quilombolas/file/1254-relatorio-regularizacao-quilombolas-2012-incra>>. Acesso em: 06 nov. 2013.

International Energy Agency (IEA). **Comparative study on rural electrification policies in emerging economies**. Keys to successful policies. Information paper. Paris: IEA, 2010. Disponível em: [https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/rural\\_elect.pdf](https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/rural_elect.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2014.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil**. Campinas: Alínea, 2001.

KAY, Cristóbal. Los paradigmas del desarrollo rural en América Latina. In: GARCÍA, P. (coord.). **El Mundo Rural en la Era de Globalización: Incertidumbres y Posibilidades**. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Lleida; Universitat de Lleida, 2002. cap. 4, p.337-429.

KAYGUSUZ, Kamil. Energy services and energy poverty for sustainable rural development. **Renewable And Sustainable Energy Reviews**, Volume 15, p. 936-947, 2011.

\_\_\_\_\_. Energy for sustainable development: a case of developing countries. **Renewable And Sustainable Energy Reviews**, Volume 16, p. 1116-1126, 2012.

KLING, Ana Silvia Mendes. **Aplicação do Método Battelle na avaliação do impacto ambiental na Bacia hidrográfica do rio Piabanha**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Na Área de Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna. **Desenvolvimento local sustentável: Uma abordagem prática**. São Paulo: Senac, 2011.

KUTOMI, Americo Sadao; PISCOPO, Marcos Roberto. Comprometimento e envolvimento dos Stakeholders internos em projetos. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS (II SINGEP) e SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE (I S2IS), 2013, São Paulo. **Anais do II SINGEP e I S2SIS**. São Paulo: 2013. Disponível em:

<<https://repositorio.uninove.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/547/446-984-1-RV%20-%20comprometimento%20e%20envolvim.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 23 nov. 2013.

LEEJW, Frans; VAESSEN, Joss. **Impact Evaluations and Development: Nonie Guidance on Impact Evaluation**. Washington: Nonie-the Network Of Networks On Impact Evaluation, 2009.

Disponível em <[http://siteresources.worldbank.org/EXT/OED/Resources/nonie\\_guidance.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXT/OED/Resources/nonie_guidance.pdf)>. Acesso em: 25 nov. 2013.

MARINHO, Thais Alves. **Identidade e Territorialidade entre os Kalunga do Vão do Moleque**. 2008. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Departamento de Faculdade de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.

\_\_\_\_\_. As dinâmicas de consumo entre os Kalunga: identidade e cidadania. In: XV CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 2011, Curitiba. Disponível em:

<[http://www.odonto.ufg.br/uploads/133/original\\_sbs2011\\_GT04\\_Thais\\_Marinho\\_\(1\).pdf](http://www.odonto.ufg.br/uploads/133/original_sbs2011_GT04_Thais_Marinho_(1).pdf)>.

Acesso em: 23 jun 2013.

Ministério da Educação - MEC. **Uma história do povo Kalunga**. Caderno de atividades e encarte para o professor. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Educação quilombola. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12396&Itemid=686](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12396&Itemid=686)>. Acesso em: 05 out. 2013.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS. Políticas Sociais e Chamada Nutricional Quilombola: Estudos Sobre Condições de Vida nas Comunidades e Situação Nutricional das Crianças. **CADERNOS DE ESTUDOS: Desenvolvimento social em debate**. Brasília. Volume9, 2008.

\_\_\_\_\_. Tarifa Social de Energia Elétrica. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/cadastronico/programas-usuarios/acoes/tarifa-social-de-energia-eletrica>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. Programa Brasil sem Miséria. Disponível em: <<http://www.brasilsemiseria.gov.br/>>. Acesso em: 01 dez. 2013

\_\_\_\_\_. Relatório de informações sociais. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/Rlv3/geral/relatorio.php>>. Acesso em: 01 dez. 2013.

Ministério de Minas e Energia- MME. [email] 01 oct. 2013. Goiânia. Atendimentos às comunidades quilombolas em Goiás, mediante o Programa Luz para Todos.

MONTEIRO, Elias de Pádua. Descendentes de antigos escravos: Os Kalungas. 2010. Disponível em: <[http://www.odonto.ufg.br/uploads/133/original\\_Elias\\_sobrekalungas.pdf](http://www.odonto.ufg.br/uploads/133/original_Elias_sobrekalungas.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2013.

MUNANGA, Kabengele. Políticas de ação afirmativa em benefício da população negra no Brasil: um ponto de vista em defesa de cotas. **Revista Sociedade e Cultura**, Volumen4, Número 2, p. 31-43, 2001.

NEIVA, Ana Claudia Gomes Rodrigues. **Caracterização socioeconômica da comunidade quilombola Kalunga e proposta de reintrodução do bovino curraleiro como alternativa**

**de geração de renda.** 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Departamento de Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

OLIVEIRA, Luciana Corrêa. **Perspectivas para a eletrificação rural no novo cenário econômico-institucional do setor elétrico brasileiro.** 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético) - Departamento de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

PEREIRA, Bruno Magnum; ALMEIDA, Maria Geralda. O quintal kalunga como lugar e espaço de saberes. **Geonordeste.** Sergipe, Ano XXII, Número 2, p. 47-64, 2011.

PEREIRA, Marcio Giannini; FREITAS, Marcos Aurélio Vasconcelos; SILVA, Neilton Fidelis. Rural electrification and energy poverty: Empirical evidences from Brazil. **Renewable And Sustainable Energy Reviews**, Volume 14, p. 1229-1240, 2010.

PEREIRA, Marcio Giannini. **Políticas públicas de eletrificação rural na superação da pobreza energética brasileira:** estudo de caso da bacia do Rio Acre – Amazônia. 2011. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Instituto Alberto Luiz Coimbra, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Prefeitura de Cavalcante. **Plano Diretor Municipal de Cavalcante-GO:** Diagnóstico Situacional do Município Etapa Leitura da Cidade. Cavalcante: Prefeitura de Cavalcante, 2011.

Programa das Nações Unidas Para Desenvolvimento - PNUD; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA; Fundação João Pinheiro - FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013.** Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/home/>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

QUIVY, Raymond e CARNPENHOUDT, LucVan. **Manual de Investigación en Ciencias Sociales.** Mexico: Limusa, 2005.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <<http://www.R-project.org/>>. Acesso em: 05 de julh. 2013

RIBEIRO, Tina Bimestre Selles. **A eletrificação rural com sistemas individuais de geração com fontes intermitentes em comunidades tradicionais:** caracterização dos entraves para o desenvolvimento local. 2010. Dissertação (Mestrado em Energia) - Escola Politécnica / Faculdade de Economia e Administração / Instituto de Eletrotécnica e Energia / Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ROSA, Victor Hugo da Silva. **Energia elétrica renovável em pequenas comunidades no Brasil:** Em busca de um modelo sustentável. 2007. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

SABOURIN, Eric. Desenvolvimento rural e abordagem territorial: conceitos, estratégias e atores. In: SABOURIN, Eric; TEIXEIRA, Olivio Alberto. **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais:** Conceitos, controvérsias e experiências. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. Cap. 1. p. 21-37.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** Ceará: Editora Vértice, 1986.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento: Includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SÁNCHEZ, Margarita. Desenvolvimento de comunidades afro-descendentes em Honduras e na Guatemala. In: BUVINÍC, Mayra; **Inclusão social e desenvolvimento econômico:** Na América Latina. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, cap. 14, p. 3-31.

SANTOS, Cristina Juciela.; FARIAS, Edla Siqueira.; CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório. Análise da parcela como unidade territorial do cadastro urbano brasileiro. **BCG - Boletim de Ciências Geodésicas**, Volume 19, Número 4, p.574-587. 2013.

SCHNEIDER, Sergio. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política.** Rio de Janeiro, Volume 30, Número 3 (119), p. 511-531, 2010.

SCHNEIDER, Sérgio; FREITAS, Tanise Dias. Qualidade de Vida, Diversificação e Desenvolvimento: referências práticas para análise do bem-estar no meio rural. **Olhares Sociais.** Recôncavo, Volume 2, Número 1, p. 121-142, 2013.

Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR). Relatório de Gestão. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.seppir.gov.br/arquivos/relatorio-pbq-2012>>. Acesso em: 15 out. 2012.

Secretaria de Saúde de Cavalcante. [Base de dados SUS] 10 oct. 2013, Cavalcante.

Secretaria Nacional da Juventude (SNJ). [Acervo] 13 jan. 2013, Brasília. Curso de Formação Agroecológica e Cidadã para a Juventude Rural.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). **Projeto País**. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/uf/distrito-federal/area\\_atuacao/agronegocios/Projeto-pais](http://www.sebrae.com.br/uf/distrito-federal/area_atuacao/agronegocios/Projeto-pais)>. Acesso em: 10 nov. 2013.

SILVA, Christian Luiz; WIENS, Simone. Indicadores: Conceitos e aplicações. In: SILVA, Christian Luiz; SOUZA-LIMA, José Edmilson. **Políticas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010. Cap. 3. p. 55-68.

SILVA, Cristiane Rocha; GOBBI, Beatriz Christo; SIMÃO, Ana Adalgisa. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, Volume 7, Número 1, p. 70-81, 2005.

SIMÃO, A.G. *et al.*. Indicadores, políticas públicas e a sustentabilidade. In: SILVA, Christian Luiz; SOUZA-LIMA, José Edmilson. **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010. Cap. 2. p. 35-68.

SOUZA, Cláudio Renê Garcia; ANJOS, Flávio Sacco. Impacto dos programas de eletrificação rural em comunidades rurais de Arroio Grande, RS. **Revista Extensão Rural: DEAER/CPGExR - CCR**, Santa Maria, ano XIV, p. 37-63, 2007.

SOUZA, Josiane do Socorro Aguiar; BRASIL JUNIOR, Antônio Cesar Pinho. Indicadores de alterações socioambientais locais causadas pela introdução de energia elétrica em

comunidades rurais isoladas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA, Rio de Janeiro: **Coppe**, 2006.

Territórios da Cidadania. Território Chapada dos Veadeiros. Disponível em: <[http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/chapadadosveadeiros/go/one-community?page\\_num=0](http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/chapadadosveadeiros/go/one-community?page_num=0)>. Acesso em: 15 dez. 2013.

TIBURCIO, Breno Aragão. **Comércio justo e solidário em território kalunga**: situação atual e perspectivas. 2006. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Departamento de Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Universidade Federal de Goiás; Universidade de Brasília, Brasília.

UNGARELLI, Daniella Buchmann. **A comunidade quilombola Kalunga do Engenho II**: Cultura, produção de alimentos e ecologia de saberes. 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

United Nations Development Program (PNUD). **Achieving the Millennium Development Goals: the role of energy services**. Case studies from Brazil, Mali and the Philippines. New York: PNUD, 2005.

VALENCIANO, Jaime de Pablo; GÓMEZ, Anselmo Carretero. Evolución de las teorías de desarrollo rural: la aplicación en España. **Investigaciones Sociales**, Lima, ano V, Número 7, p. 151-172. 01 jan. 2001. Disponível em: <[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv\\_sociales/n07\\_2001/a08.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_sociales/n07_2001/a08.pdf)>. Acesso em: 16 out. 2013.

VARCACEL, Marcel. Desarrollo y desarrollo rural: enfoques y reflexiones. Departamento CCSS/**Cuadernos de Trabajo**, Volumen1, Número 3, p. 1-118, 2007.

VELLOSO, Alessandra D'aqui. **Mapeando narrativas**: uma análise do processo histórico-espacial da Comunidade do Engenho II - Kalunga. 2007. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental e Territorial) - Departamento de Geografia. Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília, Brasília.

VILELA, Sergio Luiz de Oliveira. Uma nova espacialidade para o desenvolvimento rural: A territorialidade das novas atividades agrícolas. In: SABOURIN, Eric; TEIXEIRA, Olivio Alberto. **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: Conceitos, controvérsias e experiências**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. cap. 4, p. 91-112.

WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. Territorialidade e ruralidade no Nordeste: Por um pacto social pelo desenvolvimento rural. In: SABOURIN, Eric; TEIXEIRA, Olivio Alberto. **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: Conceitos, controvérsias e experiências**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. cap. 1, p. 39-52.

WINTER, Tanja. **The impact of electricity: development, desires and dilemmas**. New York: Berghahn Books, 2008.

## APÊNDICES

### Apêndice A

#### FORMATO DA ENTREVISTA AO ESPECIALISTA SOBRE IMPACTOS DA ELETRIFICAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL EM COMUNIDADES KALUNGA

Data e local: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Entidade/Organização: \_\_\_\_\_

#### Razão do estudo:

Toda atividade externa a uma comunidade rural pode causar modificações no seu modo de vida e o meio ambiente. Quando se considera que estas alterações são positivas procura-se ampliar elas, mas quando são consideradas negativas geralmente procura-se minimizá-las. Certo?

Nas comunidades quilombolas do Brasil vem sendo realizado o processo de eletrificação com o Programa Luz para Todos, desta forma em Cavalcante o serviço chegou no Engenho II, mas as outras comunidades ainda estão à espera de ter energia elétrica.

Assim, surge o interesse em conhecer quais são os impactos que a eletrificação pode causar no desenvolvimento da Comunidade Kalunga em Cavalcante, para o qual se tem como referencia o Engenho II que possui energia elétrica e a Maiadinha que não possui.

Deste modo, como parte da pesquisa se está realizando um questionário no qual se tem as seguintes questões:

#### SOCIO-CULTURAL

1. Quais fatores considera os mais relevantes na temática da educação, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 1.1. \_\_\_\_\_ ( )  
 1.2. \_\_\_\_\_ ( )  
 1.3. \_\_\_\_\_ ( )  
 1.4. \_\_\_\_\_ ( )  
 1.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância: onde: 1 = muito importante      2 = importante      3=pouco importante

2. Quais considera os fatores mais relevantes na temática da organização social e participação, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 2.1. \_\_\_\_\_ ( )  
 2.2. \_\_\_\_\_ ( )  
 2.3. \_\_\_\_\_ ( )  
 2.4. \_\_\_\_\_ ( )  
 2.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância: onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

3. Quais considera os fatores mais relevantes na temática cultural, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 3.1. \_\_\_\_\_ ( )  
 3.2. \_\_\_\_\_ ( )  
 3.3. \_\_\_\_\_ ( )  
 3.4. \_\_\_\_\_ ( )  
 3.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância: onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

4. Quais considera os fatores mais relevantes na temática da saúde pública, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 4.1. \_\_\_\_\_ ( )  
 4.2. \_\_\_\_\_ ( )  
 4.3. \_\_\_\_\_ ( )  
 4.4. \_\_\_\_\_ ( )  
 4.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância: onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

### **ECONÔMICO-ESPACIAL**

5. Quais considera os fatores mais relevantes na temática da renda, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 5.1. \_\_\_\_\_ ( )  
 5.2. \_\_\_\_\_ ( )  
 5.3. \_\_\_\_\_ ( )  
 5.4. \_\_\_\_\_ ( )  
 5.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância : onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

6. Quais considera os fatores mais relevantes na temática do uso e ocupação do solo, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 6.1. \_\_\_\_\_ ( )  
 6.2. \_\_\_\_\_ ( )  
 6.3. \_\_\_\_\_ ( )  
 6.4. \_\_\_\_\_ ( )  
 6.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância : onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

7. Quais considera os fatores mais relevantes na temática da mobilidade e comunicação, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 7.1. \_\_\_\_\_ ( )  
7.2. \_\_\_\_\_ ( )  
7.3. \_\_\_\_\_ ( )  
7.4. \_\_\_\_\_ ( )  
7.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância : onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

## **AMBIENTAL**

8. Quais considera os fatores mais relevantes na temática saneamento, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 8.1. \_\_\_\_\_ ( )  
8.2. \_\_\_\_\_ ( )  
8.3. \_\_\_\_\_ ( )  
8.4. \_\_\_\_\_ ( )  
8.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância : onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

9. Quais considera os fatores mais relevantes na temática do uso e conservação dos recursos naturais, que podem estar relacionados com a presença de energia elétrica numa comunidade quilombola:

- 9.1. \_\_\_\_\_ ( )  
9.2. \_\_\_\_\_ ( )  
9.3. \_\_\_\_\_ ( )  
9.4. \_\_\_\_\_ ( )  
9.5. \_\_\_\_\_ ( )

Relevância : onde: 1 = muito importante                      2 = importante                      3=pouco importante

**Apêndice B****FORMATO DE QUESTIONÁRIO APLICADO NOS DOMICÍLIOS DO ENGENHO II**

Endereço: \_\_\_\_\_ Comunidade: \_\_\_\_\_

**1. A casa é de material (observação):**

1.1. Alvenaria/mat. Préfab \_\_\_\_\_ 1.2. Mat. Reaproveitado \_\_\_\_\_ 1.3. Outro material \_\_\_\_\_ Especifique:

**2. A Escola tem energia elétrica (observação)?**

2.1. Sim \_\_\_\_\_ Qual sua origem? \_\_\_\_\_ Funciona: \_\_\_\_\_ 2.2. Não \_\_\_\_\_

**3. A escola tem abastecimento de água (observação)?**

3.1. Sim \_\_\_\_\_ Fonte \_\_\_\_\_ 3.2. Não \_\_\_\_\_

**4. Nesta comunidade tem:**

4.1. Escola de ensino fundamental \_\_\_\_\_ 4.2. Escola de ensino médio \_\_\_\_\_ 4.3. Iluminação pub. \_\_\_\_\_

4.4. Centro/posto de saúde \_\_\_\_\_ 4.5. Comercio em geral \_\_\_\_\_ 4.6. Telefone público \_\_\_\_\_

4.7. Lan house/ Casa digital \_\_\_\_\_ 4.8. Limpeza pública \_\_\_\_\_ 4.9. Outro \_\_\_\_\_

Especifique: \_\_\_\_\_

**5. Quais são os Pontos de encontro comunitários:**

5.1 \_\_\_\_\_

5.2 \_\_\_\_\_

5.3 \_\_\_\_\_

**6. Tem cemitério na comunidade ?**

6.1. Sim \_\_\_\_\_ 6.2. Não \_\_\_\_\_

**7. Este domicílio tem energia elétrica?** 7.1. Sim \_\_\_\_\_ 7.2. Não \_\_\_\_\_ Origem: \_\_\_\_\_**8. Este domicílio recebe conta de empresa de energia elétrica?**

8.1. Sim \_\_\_\_\_ Consumo (KW): \_\_\_\_\_ (U) (R) 8.2. Não \_\_\_\_\_

**9. Este domicílio recebe subsídios ou abatimento na conta de energia elétrica?**

9.1. Sim \_\_\_\_\_ 9.2. Não \_\_\_\_\_

**10. Quantos são os cômodos, lâmpadas e tomadas no domicílio?**

10.1. Quarto ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( ) 10.3. Cozinha ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( )

10.2. Sala ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( ) 10.4. Banheiro ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( )

**11. Nos últimos 12 meses algum parente veio morar aqui?** 11.1. Sim \_\_\_\_\_ 11.2. Não \_\_\_\_\_**12. Nos últimos 12 meses algum parente foi morar fora daqui?** 12.1. Sim \_\_\_\_\_ 12.2. Não \_\_\_\_\_**13. Quantas famílias moram no domicílio?** 13.1. Uma \_\_\_\_\_ 13.2. Duas \_\_\_\_\_ 13.3. Três \_\_\_\_\_**14. Qual é o número de moradores no domicílio**

14.1. Crianças: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ 14.2. Adultos: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ 14.3. Jovens: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

14.4. Idosos F\_\_\_M\_\_\_ (crianças: de 0 a 14; jovens: de 15 a 29 ; adultos: 30 a 59; idosos: acima 60)

**15. Neste domicílio há?**

15.1. Rádio\_\_\_ 15.2. Fogão\_\_\_ 15.3. Apar.de som\_\_\_ 15.4. Geladeira\_\_\_  
 15.5. Televisão\_\_\_ 15.6. Freezer\_\_\_ 15.7. Videocas. \_\_\_ 15.8. Telef. Fix\_\_\_  
 15.9. Tanquinho\_\_\_ 15.10. Ventilador\_\_\_ 15.11. Computador\_\_\_  
 15.12. Telf. Cel. \_\_\_ 15.13. Chuv. elét. \_\_\_  
 15.14. Máq. Roup\_\_\_ 15.15. Outro\_\_\_ Especifique:\_\_\_\_\_

**16. Quais considera os eletrodoméstico mais usado/importantes neste domicílio:**

16.1. Senhora:\_\_\_\_\_ 16.2. Senhor:\_\_\_\_\_ 16.3. Filhos: \_\_\_\_\_

### EDUCAÇÃO

**1. Em sua opinião a alimentação escolar (merenda) tem melhorado na comunidade desde a chegada da energia elétrica?**

1.1. Muito\_\_\_ 1.2. Pouco\_\_\_ 1.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião a alfabetização de jovens e adultos na comunidade melhorou com a chegada da energia elétrica (cursos à noite)?**

2.1. Muito\_\_\_ 2.2. Pouco\_\_\_ 2.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião o acesso à energia elétrica na escola e o uso do computador, TV, vídeo e som melhorou a aprendizagem dos alunos?**

3.1. Muito\_\_\_ 3.2. Pouco\_\_\_ 3.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião o acesso à energia elétrica ajudou para que os professores continuassem na escola?**

4.1. Muito\_\_\_ 4.2. Pouco\_\_\_ 4.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião o acesso à energia elétrica na comunidade tornou mais eficiente a pesquisa para trabalhos da escola na internet?**

5.1. Muito\_\_\_ 5.2. Pouco\_\_\_ 5.3. Nada\_\_\_ Por  
 quê?\_\_\_\_\_

**6. Quantas pessoas na casa estudam:** 6.1. Crianças\_\_\_ 6.2. Jovens\_\_\_ 6.3. Adultos\_\_\_

**7. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica na comunidade os estudantes conseguem realizar atividades acadêmicas à noite?**

7.1. Muito\_\_\_ 7.2. Pouco\_\_\_ 7.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

### ORGANIZAÇÃO SOCIAL E PARTICIPAÇÃO

**1. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica surgiu o interesse de formar grupos na comunidade?(associações, grupos de teatro, grupos ambientais, grupos de produção de bens, cooperativas, grupos de estudo, agroindústria,etc.)**

1.1. Muito\_\_\_ 1.2. Pouco\_\_\_ 1.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica há mais participação dos jovens nos eventos organizados pela comunidade e instituições?**

2.1. Muito \_\_\_ 2.2. Pouco \_\_\_ 2.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica há mais participação da comunidade em reuniões, principalmente à noite?**

3.1. Muito \_\_\_ 3.2. Pouco \_\_\_ 3.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião a preocupação pela gestão das necessidades da comunidade têm melhorado depois da chegada de energia elétrica?**

4.1. Muito \_\_\_ 4.2. Pouco \_\_\_ 4.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica aumento a presença do governo através de programas?**

(Bolsa Família, Cesta Básica, aposentadoria, saneamento, estradas, programas de moradia, entre outros)

5.1. Muito \_\_\_ 5.2. Pouco \_\_\_ 5.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**6. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica se realizam atividades de lazer na comunidade à noite pelo fato de ter iluminação?**

6.1. Muito \_\_\_ 6.2. Pouco \_\_\_ 6.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

## CULTURA

**1. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica aumentaram problemas como o alcoolismo e a presença de bares na comunidade?**

1.1. Muito \_\_\_ 1.2. Pouco \_\_\_ 1.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica tem mudado o interesse nas atividades culturais como folias, danças, musica de instrumentos ao vivo, rezas, cavalgadas, entre outras?**

2.1. Muito \_\_\_ 2.2. Pouco \_\_\_ 2.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião o barulho produzido por sons afeta a participação de alguns membros da comunidade em atividades culturais?**

3.1. Muito \_\_\_ 3.2. Pouco \_\_\_ 3.3. Nada \_\_\_ Por  
quê? \_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica a comunidade tem mais acesso a informação por meio da televisão, rádio, internet, entre outros?**

4.1. Muito \_\_\_ 4.2. Pouco \_\_\_ 4.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião a chegada da energia elétrica tem permitido na comunidade realizar atividades de lazer e culturais à noite?**

5.1. Muito \_\_\_ 5.2. Pouco \_\_\_ 5.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

## SAÚDE PÚBLICA

### 1. Que programas de saúde têm atualmente na comunidade:

- 1.1. PSF \_\_\_\_\_ 1.2. Agente Comunitário \_\_\_\_\_ 1.3. Saúde Bucal \_\_\_\_\_  
 1.4. Vacinação de crianças \_\_\_\_\_ 1.5. Vacinação de animais \_\_\_\_\_ 1.6. Outro \_\_\_\_\_  
 Especifique \_\_\_\_\_

### 2. Quando você fica doente onde costuma ir?

- 2.1. Posto Saúde \_\_\_\_\_ 2.2. Hospital \_\_\_\_\_ 2.3. Medicina natural \_\_\_\_\_  
 2.4. Outro \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

### 3. Nesta casa cozinham com:

- 3.1. Fogão a lenha \_\_\_\_\_  
 3.2. Fogão a gás \_\_\_\_\_ 3.3. Outro \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

### 4. Em sua opinião existem problemas visuais e respiratórios por causa da fumaça:

- 4.1. Muito \_\_\_\_\_ 4.2. Pouco \_\_\_\_\_ 4.3. Nada \_\_\_\_\_ Porque? \_\_\_\_\_

### 5. Em sua opinião têm aumentado os programas de vacinação de crianças e animais na comunidade desde a chegada da energia elétrica?

- 5.1. Muito \_\_\_\_\_ 5.2. Pouco \_\_\_\_\_ 5.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 6. Em sua opinião tem melhorado a conservação de alimentos, desde a chegada da energia elétrica?

- 6.1. Muito \_\_\_\_\_ 6.2. Pouco \_\_\_\_\_ 6.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 7. Em sua opinião a iluminação pública tem ajudado a reduzir o risco de acidentes na comunidade?

- 7.1. Muito \_\_\_\_\_ 7.2. Pouco. Não \_\_\_\_\_ 7.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 8. Em sua opinião a chegada da energia elétrica ajudou para que a comunidade tivesse posto de saúde, medicamentos, instrumentos e equipamentos, além de pessoal especializado?

- 8.1. Muito \_\_\_\_\_ 8.2. Pouco \_\_\_\_\_ 8.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

## RENDA

### 1. Em sua opinião o uso de equipamentos elétricos têm ajudado a melhorar a renda por meio da venda de produtos como biscoitos, bolos, compotas, sucos, artesanatos, farinha, entre outros?

- 1.1. Muito \_\_\_\_\_ 1.2. Pouco \_\_\_\_\_ 1.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 2. Em sua opinião a possibilidade de conservar os alimentos têm ajudado a melhorar a renda?

- 2.1. Muito \_\_\_\_\_ 2.2. Pouco \_\_\_\_\_ 2.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 3. Em sua opinião o acesso à energia elétrica tem diminuído as despesas (gastos) com a compra de pilhas, baterias, combustível e manutenção de motores?

- 3.1. Muito \_\_\_\_\_ 3.2. Pouco \_\_\_\_\_ 3.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião o acesso à energia elétrica ajudou a otimizar o tempo gasto com atividades domésticas pelo uso de eletrodomésticos, e ter tempo livre para outras atividades?**

4.1. Muito\_\_\_ 4.2. Pouco\_\_\_ 4.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião as técnicas de produção mudaram depois da chegada da energia elétrica?**

5.1. Muito\_\_\_ 5.2. Pouco\_\_\_ 5.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

### USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

**1. Em sua opinião os usos do solo têm mudado depois da chegada da energia elétrica (áreas para plantação, de criação de gado, de mata, de elaboração de produtos?)**

1.1. Muito\_\_\_ 1.2. Pouco\_\_\_ 1.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião a distribuição das casas dentro da comunidade têm mudado por causa da chegada da energia elétrica?**

2.1. Muito\_\_\_ 2.2. Pouco\_\_\_ 2.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

### MOBILIDADE E COMUNICAÇÃO

**1. Em sua opinião as estradas entre a sede e a comunidade e com as outras comunidades têm melhorado e aumentado depois da chegada da energia elétrica?**

1.1. Muito\_\_\_ 1.2. Pouco\_\_\_ 1.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião depois da chegada da energia elétrica melhorou a comunicação pelo uso de equipamentos como telefone fixo, celular, orelhão e internet na comunidade?**

2.1. Muito\_\_\_ 2.2. Pouco\_\_\_ 2.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião a comunidade está mais informada do que acontece no Sítio Kalunga, no município, no estado, no país ou no mundo depois da chegada da energia elétrica?**

3.1. Muito\_\_\_ 3.2. Pouco\_\_\_ 3.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião o transporte tem melhorado depois da chegada da energia elétrica?**

4.1. Muito\_\_\_ 4.2. Pouco\_\_\_ 4.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

## SANEAMENTO

### 1. Este domicílio é abastecido por água de:

- 1.1. Rede de abastecimento com ligação da rua\_\_\_\_ 1.2. Poço individual\_\_\_\_  
 1.3. Poço coletivo\_\_\_\_ 1.4. Bica de uso coletivo\_\_\_\_ 1.5. Rio\ riacho\  
 represa\_\_\_\_ 1.6. Outra\_\_\_\_ Especifique:\_\_\_\_\_

### 2. Falta água neste domicílio?

- 2.1. Sim, diariamente\_\_\_\_ 2.2. Sim, a maior parte da semana\_\_\_\_  
 2.3. Sim, de vez em quando\_\_\_\_ 2.4. Não\_\_\_\_

### 3. A água utilizada tem algum tipo de tratamento para consumo? 3.1. Sim\_\_ 3.2. Não \_\_

### 4. A água utilizada pelos moradores deste domicílio para beber é:

- 4.1. De filtro\_\_\_\_ 4.2. Da torneira\_\_\_\_ 4.3. Direta de outra fonte\_\_\_\_

### 5. O lixo deste domicílio é:

- 5.1. Coletado\_\_\_\_ 5.2. Enterrado\_\_\_\_ 5.3. Queimado\_\_\_\_  
 5.4. Jogado em terreno baldio\_\_\_\_ 5.5. Jogado em rio\riacho\_\_\_\_ 5.6. Outro\_\_\_\_  
 Especifique:\_\_\_\_\_

### 6. O esgoto deste domicílio é escoado para:

- 6.1. Fossa séptica\_\_\_\_ 6.2. Fossa negra ou rudimentar\_\_\_\_  
 6.3. Rua ou terreno (a céu aberto)\_\_\_\_ 6.4. Rio\riacho\_\_\_\_ 6.5.Outro\_\_\_\_  
 Especifique:\_\_\_\_\_

### 7. Em sua opinião o acesso à energia elétrica deveria melhorar o abastecimento de água, melhorar a qualidade da água e o manejo do lixo?

- 7.1. Muito\_\_\_\_ 7.2. Pouco\_\_\_\_ 7.3. Nada\_\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

## FORMATO DE QUESTIONÁRIO APLICADO NOS DOMICÍLIOS DA MAIADINHA

Endereço: \_\_\_\_\_ Comunidade: \_\_\_\_\_

### 1. A casa é de material (observação):

1.1. Alvenaria/mat. Pré-fab \_\_\_\_\_ 1.2. Mat.Reaproveitado \_\_\_\_\_

1.3.Outro material \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

### 2. A Escola tem energia elétrica (observação)?

2.1. Sim \_\_\_\_\_ Qual sua origem? \_\_\_\_\_ Funciona: \_\_\_\_\_ 2.2. Não \_\_\_\_\_

### 3. A escola tem abastecimento de água (observação)?

3.1. Sim \_\_\_\_\_ Fonte \_\_\_\_\_ 3.2. Não \_\_\_\_\_

### 4. Nesta comunidade tem:

4.1. Escola de ensino fundamental \_\_\_\_\_ 4.2. Escola de ensino médio \_\_\_\_\_

4.3. Iluminação pub. \_\_\_\_\_ 4.4. Centro/posto de saúde \_\_\_\_\_ 4.5. Comercio em geral \_\_\_\_\_

4.6. Telefone público \_\_\_\_\_ 4.7. Lan house/ Casa digital \_\_\_\_\_ 4.8. Limpeza pública \_\_\_\_\_

4.9.Outro \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

### 5. Quais são os Pontos de encontro comunitários:

5.1 \_\_\_\_\_

5.2 \_\_\_\_\_

5.3 \_\_\_\_\_

### 6. Tem cemitério na comunidade?

6.1. Sim \_\_\_\_\_ 6.2. Não \_\_\_\_\_

### 7. Este domicílio tem energia elétrica? 7.1.

Sim \_\_\_\_\_ 7.2. Não \_\_\_\_\_ Origem: \_\_\_\_\_

### 8. Este domicílio recebe conta de empresa de energia elétrica?

8.1. Sim \_\_\_\_\_ Consumo (KW): \_\_\_\_\_ (U) (R) 8.2. Não \_\_\_\_\_

### 9. Este domicílio recebe subsídios ou abatimento na conta de energia elétrica?

10.1. Sim \_\_\_\_\_ 10.2. Não \_\_\_\_\_

### 10. Quantos são os cômodos, lâmpadas e tomadas no domicílio?

10.1. Quarto ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( ) 10.3. Cozinha ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( )

10.2. Sala ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( ) 10.4. Banheiro ( ) Lâmpadas ( ) Tomadas ( )

11. Nos últimos 12 meses algum parente veio morar aqui? 11.1. Sim \_\_\_\_\_ 11.2. Não \_\_\_\_\_

### 12. Nos últimos 12 meses algum parente foi morar fora daqui?

12.1. Sim \_\_\_\_\_ 12.2. Não \_\_\_\_\_

13. Quantas famílias moram no domicílio? 13.1 Uma \_\_\_\_\_ 13.2 Duas \_\_\_\_\_ 13.3 Três \_\_\_\_\_

**14. Qual é o número de moradores no domicílio**

14.1. Crianças: F \_\_\_ M \_\_\_ 14.2. Adultos: F \_\_\_ M \_\_\_ 14.3. Jovens: F \_\_\_ M \_\_\_  
 14.4. Idosos F \_\_\_ M \_\_\_ (crianças: de 0 a 14; jovens: de 15 a 29 ; adultos: 30 a 59;  
 idosos: acima de 60)

**15. Neste domicílio há?**

15.1. Rádio \_\_\_ 15.2. Fogão \_\_\_ 15.3. Apar. de som \_\_\_ 15.4. Geladeira \_\_\_  
 15.5. Televisão \_\_\_ 15.6. Freezer \_\_\_ 15.7. Videocas. \_\_\_ 15.8. Telef. Fix \_\_\_  
 15.9. Tanquinho \_\_\_ 15.10. Ventilador \_\_\_ 15.11. Computador \_\_\_  
 15.12. Telf. Cel. \_\_\_ 15.13. Chuv. eléct. \_\_\_ 15.14. Máq. Roup \_\_\_  
 15.15. Outro \_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

**16. Quais considera os eletrodoméstico mais usados/importantes neste domicílio:**

16.1. Senhora: \_\_\_\_\_ 16.2. Senhor: \_\_\_\_\_ 16.3. Filhos: \_\_\_\_\_

**EDUCAÇÃO****1. Em sua opinião a alimentação escolar (merenda) poderia melhorar na comunidade com o acesso a energia elétrica?**

1.1. Muito \_\_\_ 1.2. Pouco \_\_\_ 1.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião a alfabetização de jovens e adultos na comunidade melhora com o acesso a energia elétrica (cursos à noite)?**

2.1. Muito \_\_\_ 2.2. Pouco \_\_\_ 2.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião o fato de ter energia elétrica na escola e poder usar computador, TV, vídeo e som melhora a aprendizagem dos alunos?**

3.1. Muito \_\_\_ 3.2. Pouco \_\_\_ 3.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião o acesso à energia elétrica ajudaria para que os professores continuassem na escola?**

4.1. Muito \_\_\_ 4.2. Pouco \_\_\_ 4.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião o acesso à energia elétrica na comunidade tornaria mais eficiente a pesquisa para trabalhos da escola na internet?**

5.1. Muito \_\_\_ 5.2. Pouco \_\_\_ 5.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**6. Quantas pessoas na casa estudam:** 6.1. Crianças \_\_\_ 6.2. Jovens \_\_\_

6.3. Adultos \_\_\_

**7. Em sua opinião com o acesso à energia elétrica na comunidade os estudantes poderiam realizar atividades acadêmicas à noite?**

7.1. Muito \_\_\_ 7.2. Pouco \_\_\_ 7.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

## ORGANIZAÇÃO SOCIAL E PARTICIPAÇÃO

**1. Em sua opinião o acesso à energia elétrica na comunidade aumentaria o interesse de formar grupos?**(associações, grupos de teatro, grupos ambientais, grupos para produzir bens, cooperativas, agroindústria, grupos de estudo etc.)

1.1. Muito\_\_\_ 1.2. Pouco\_\_\_ 1.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião o acesso à energia elétrica aumentaria a participação dos jovens nos eventos organizados pela comunidade e instituições?**

2.1. Muito\_\_\_ 2.2. Pouco\_\_\_ 2.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião o acesso à energia elétrica na comunidade aumentaria sua participação em reuniões, principalmente à noite?**

3.1. Muito\_\_\_ 3.2. Pouco\_\_\_ 3.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião a preocupação pela gestão das necessidades da comunidade melhoraria com o acesso à energia elétrica?**

4.1. Muito\_\_\_ 4.2. Pouco\_\_\_ 4.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião o acesso à energia elétrica aumentaria a presença do governo através de programas?**(Bolsa Família, Cesta Básica, aposentadoria, saneamento, estradas, programas de moradia, entre outros)

5.1. Muito\_\_\_ 5.2. Pouco\_\_\_ 5.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**6. Em sua opinião o acesso à energia elétrica facilitaria a realização de atividades de lazer na comunidade à noite pelo fato de ter iluminação?**

6.1. Muito\_\_\_ 6.2. Pouco\_\_\_ 6.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

## CULTURA

**1. Em sua opinião o acesso à energia elétrica aumentaria problemas como o alcoolismo e a presença de bares na comunidade?**

1.1. Muito\_\_\_ 1.2. Pouco\_\_\_ 1.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião o acesso à energia elétrica mudaria o interesse nas atividades culturais como folias, danças, musica de instrumentos ao vivo, rezas, cavalgadas, entre outras?**

2.1. Muito\_\_\_ 2.2. Pouco\_\_\_ 2.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião o barulho produzido por sons afeta a participação de alguns membros da comunidade em atividades culturais?**

3.1. Muito\_\_\_ 3.2. Pouco\_\_\_ 3.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião o acesso à energia elétrica permitiria a comunidade ter maior informação por meio da televisão, rádio, internet, entre outros?**

4.1. Muito\_\_\_ 4.2. Pouco\_\_\_ 4.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião o acesso à energia elétrica permitiria à comunidade realizar atividades de lazer e culturais à noite?**

5.1. Muito\_\_\_ 5.2. Pouco\_\_\_ 5.3. Nada\_\_\_ Por quê?\_\_\_\_\_

## SAÚDE PÚBLICA

### 1. Que programas de saúde têm atualmente na comunidade:

- 1.1. PSF \_\_\_\_\_ 1.2. Agente Comunitário \_\_\_\_\_ 1.3. Saúde Bucal \_\_\_\_\_  
 1.4. Vacinação de crianças \_\_\_\_\_ 1.5. Vacinação de animais \_\_\_\_\_  
 1.6. Outro \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

### 2. Quando você fica doente onde costuma ir?

- 2.1. Posto Saúde \_\_\_\_\_ 2.2. Hospital \_\_\_\_\_ 2.3. Medicina natural \_\_\_\_\_  
 2.4. Outro \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

### 3. Nesta casa cozinham com:

- 3.1. Fogão a lenha \_\_\_\_\_ 3.2. Fogão a gás \_\_\_\_\_  
 2.3. Outro \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

### 4. Em sua opinião existem problemas visuais e respiratórios por causa da fumaça:

- 3.1. Muito \_\_\_\_\_ 3.2. Pouco \_\_\_\_\_ 3.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 5. Em sua opinião o acesso à energia elétrica aumentaria os programas de vacinação de crianças e animais na comunidade?

- 5.1. Muito \_\_\_\_\_ 5.2. Pouco \_\_\_\_\_ 5.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 5. Em sua opinião a conservação de alimentos melhoraria na comunidade com o acesso à energia elétrica?

- 5.1. Muito \_\_\_\_\_ 5.2. Pouco. Não \_\_\_\_\_ 5.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 6. Em sua opinião a iluminação pública ajudaria a reduzir o risco de acidentes na comunidade?

- 6.1. Muito \_\_\_\_\_ 6.2. Pouco. Não \_\_\_\_\_ 6.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 7. Em sua opinião o acesso à energia elétrica ajudaria a que comunidade tivesse posto de saúde, medicamentos, instrumentos e equipamentos, além de pessoal especializado?

- 7.1. Muito \_\_\_\_\_ 7.2. Pouco \_\_\_\_\_ 7.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

## RENDA

### 1. Em sua opinião o uso de equipamentos elétricos ajudaria a melhorar a renda por meio da venda de produtos como biscoitos, bolos, compotas, sucos, artesanatos, farinha, entre outros?

- 1.1. Muito \_\_\_\_\_ 1.2. Pouco \_\_\_\_\_ 1.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 2. Em sua opinião ter a possibilidade de conservar os alimentos poderia melhorar a renda?

- 2.1. Muito \_\_\_\_\_ 2.2. Pouco \_\_\_\_\_ 2.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### 3. Em sua opinião ter energia elétrica diminuiria as despesas (gastos) com a compra de pilhas, baterias, combustível e manutenção de motores?

- 3.1. Muito \_\_\_\_\_ 3.2. Pouco \_\_\_\_\_ 3.3. Nada \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião o acesso à energia elétrica ajudaria a otimizar o tempo gasto com atividades domésticas pelo uso de eletrodomésticos, e ter tempo livre para outras atividades?**

4.1. Muito \_\_\_ 4.2. Pouco \_\_\_ 4.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**5. Em sua opinião as técnicas de produção mudariam com o acesso à energia elétrica?**

5.1. Muito \_\_\_ 5.2. Pouco \_\_\_ 5.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

**1. Em sua opinião os usos do solo poderiam mudar pelo fato de ter energia elétrica (áreas para plantação, de criação de gado, de mata, de elaboração de produtos?)**

1.1. Muito \_\_\_ 1.2. Pouco \_\_\_ 1.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião a distribuição das casas dentro da comunidade mudaria com o acesso à energia elétrica?**

2.1. Muito \_\_\_ 2.2. Pouco \_\_\_ 2.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### MOBILIDADE E COMUNICAÇÃO

**1. Em sua opinião as estradas entre a sede e a comunidade e com as outras comunidades poderiam melhorar e aumentar com o acesso à energia elétrica?**

1.1. Muito \_\_\_ 1.2. Pouco \_\_\_ 1.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião o acesso à energia elétrica poderia melhorar a comunicação pelo uso de equipamentos como telefone fixo, celular, orelhão e internet na comunidade?**

2.1. Muito \_\_\_ 2.2. Pouco \_\_\_ 2.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**3. Em sua opinião a comunidade estaria mais informada do que acontece no kalunga, no município, no estado, no país ou no mundo com o acesso à energia elétrica?**

3.1. Muito \_\_\_ 3.2. Pouco \_\_\_ 3.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

**4. Em sua opinião o transporte poderia melhorar com o acesso à energia elétrica?**

4.1. Muito \_\_\_ 4.2. Pouco \_\_\_ 4.3. Nada \_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

### SANEAMENTO

**1. Este domicílio é abastecido por água de:**

1.1. Rede de abastecimento com ligação da rua \_\_\_ 1.2. Poço individual \_\_\_  
 1.3. Poço coletivo \_\_\_ 1.4. Bica de uso coletivo \_\_\_ 1.5. Rio\ riacho\ represa \_\_\_  
 1.6. Outra \_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

**2. Falta água neste domicílio?**

2.1. Sim, diariamente \_\_\_ 2.2. Sim, a maior parte da semana \_\_\_  
 2.3. Sim, de vez em quando \_\_\_ 2.4. Não \_\_\_

**3. A água utilizada tem algum tipo de tratamento para consumo?**

3.1. Sim \_\_\_\_ 3.2. Não \_\_\_\_

**4. A água utilizada pelos moradores deste domicílio para beber é:**

4.1. De filtro \_\_\_\_ 4.2. Da torneira \_\_\_\_ 4.3. Direta de outra fonte \_\_\_\_

**5. O lixo deste domicílio é:**

5.1. Coletado \_\_\_\_ 5.2. Enterrado \_\_\_\_ 5.3. Queimado \_\_\_\_

5.4. Jogado em terreno baldio \_\_\_\_ 5.5. Jogado em rio\riacho \_\_\_\_

5.6. Outro \_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

**6. O esgoto deste domicílio é escoado para:**

6.1. Fossa séptica \_\_\_\_ 6.2. Fossa negra ou rudimentar \_\_\_\_

6.3. Rua ou terreno (a céu aberto) \_\_\_\_ 6.4. Rio\riacho \_\_\_\_

6.5. Outro \_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

**7. Em sua opinião o acesso à energia elétrica deveria melhorar o abastecimento de água, da qualidade da água e o manejo do lixo?**

7.1. Muito \_\_\_\_ 7.2. Pouco \_\_\_\_ 7.3. Nada \_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

## Apêndice C.

		IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO							
Social		Econômica		Cultural		Ambiental		Espacial	
500		150		150		125		75	
<b>Educação</b> 250		<b>Renda</b> 150		<b>Cultura</b> 150		<b>Saneamento Ambiental</b> 125		<b>Mobilidade e Comunicação</b> 45	
Alimentação escolar	50	Produtos elaborados com equipamentos elétricos	30	Aumento do alcoolismo e presença de bares	10	Abastecimento de água e potabilização	30	Presença e qualidade das estradas	10
Alfabetização de jovens, adultos e idosos	42	Conservação dos alimentos	40	Interesse em atividades culturais tradicionais	40	Escassez de água	15	Acesso a meios de comunicação	10
Aprendizagem e uso de equipamentos na escola	66	Diminuição de despesas com produtos para iluminação e geração de energia	30	Barulho e em atividades culturais tradicionais	20	Manejo do lixo	30	Presença e qualidade do transporte	15
Permanência de professores na escola	50	Menor tempo gasto com atividades domésticas	20	Meios de informação e cultura	40	Esgotamento sanitário	30	Acesso a informação (local, regional, internacional)	10
Pesquisa de trabalhos escolares na internet	21	Mudanças nas técnicas de produção	30	Atividades de lazer e culturais à noite	40	Relação energia elétrica e serviços de saneamento ambiental	20		
Atividades acadêmicas à noite	21								
<b>Organização social e participação</b> 100								<b>Ocupação e Uso do Solo</b> 30	
Formação de grupos	15							Usos do solo	18
Participação dos jovens nos eventos	20							Distribuição espacial das casas na localidade	12
Participação em reuniões à noite	15								
Gestão das necessidades da comunidade	15								
Programas de governo presentes	25								
Realização de atividades à noite	10								
<b>Saúde Pública</b> 150									
Problemas visuais e respiratórios por causa da fumaça	40								
Programas de vacinação de crianças e animais	60								
Conservação de alimentos	40								
Risco de acidentes por falta de iluminação	50								
Posto de saúde e recursos	60								

Figura. Ponderação das categorias, componentes e parâmetros.

Fonte: elaboração própria. Adaptado do método de Battelle para o Engenho II e a Maiadinha.

## ANEXOS

## Anexo A.

	Município	Código IBGE	Comunidade	CRQS	Situação	Data do processo/N. do processo
1	Barro Alto	5203203	Antônio Borges	1	Certificada	09/12/2008
2	Barro Alto	5203203	Fazenda Santo Antônio da Laguna	1	Certificada	13/12/2006
3	Campos Belos	5204904	Brejão	1	Certificada	13/03/2007
4	Campos Belos	5204904	Taquarussu	1	Certificada	13/03/2007
5	Cavalcante/Monte Alegre/Terezina de Goiás	5205307 / 5213509 / 5221080	Kalunga	1	Certificada e titulada	19/04/2005
6	Cidade Ocidental	5205497	Mesquita	1	Certificada	07/06/2006
7	Colinas do Sul	5205521	José de Coletto	1	Certificada	05/05/2009
8	Cristalina/Paracatu	5206206	Inocêncio Pereira de Oliveira	1	Certificada	24/03/2010
9	Cromínia	5206503	Comunidade Quilombola Nossa Senhora Aparecida	1	Certificada	07/06/2006
10	Goianésia	5208608	Tomás Cardoso	1	Certificada	04/08/2008
11	Minaçú	5213087	Quilombolas de Minaçú	1	Certificada	12/05/2006
12	Mineiros	5213103	Buracão	1	Certificada	13/12/2006
13	Mineiros	5213103	Cedro	1	Certificada	08/06/2005
14	Monte Alegre de Goiás	5213509	Pelotas	1	Certificada	28/07/2006
15	Nova Roma	5214903	Quilombola do Magalhães*	1	Certificada	04/06/2004
16	Posse	5218300	Baco Pari	1	Certificada	07/06/2006
17	Santa Rita do Novo Destino	5219456	Pombal*	1	Certificada	25/04/2006
18	São João D'Aliança	5220009	Forte	1	Certificada	05/03/2008
19	São Luiz do Norte	5220157	Porto Leucádio	1	Certificada	20/01/2006
20	Silvânia	5220603	Almeidas	1	Certificada	25/05/2005
21	Trindade	5221403	Vó Rita	1	Certificada	05/05/2009
22	Uruaçu	5221601	Urbana João Jorge Vieira	1	Certificada	05/05/2009
23	Cristalina	5206206	Inocêncio Pereira de Oliveira	1	Certificada	24/03/2010
24	Minaçú	5213087	Mata do Café	1	Identificada	
25	Santo Antonio da Laguna	5219456	Santo Antonio da Laguna	1	Identificada	
26	Uruaçu	5221601	Cajú	1	Identificada	
27	Iaciara	5209903	Povoado Levantado	1	Em processo de emissão de certidão	01420.001903/2010-18
28	Niquelândia	5214606	Rufino Francisco	1	Em processo de emissão de certidão	01420.011796/2011-17
29	Nova Roma	5214903	Abobreira	1	Em processo de emissão de certidão	01420.001558/2007-17
30	Padre Bernardo	5215603	Sumidoro	1	Em processo de emissão de certidão	01420.005777/2013-13

Quadro. Comunidades Remanescentes de Quilombos até agosto de 2013, certificadas, tituladas, identificadas, em processo de emissão de certidão.

Fonte: adaptado de FCP, 2013. (<http://www.palmares.gov.br/quilombola/>)

## Anexo B.



Foto. Agroindústria artesanal no Engenho II  
Autor: Acervo (SNJ, 2013)



Foto. Centro de Atenção ao Turista (CAT) no Engenho II  
Autor: Sandra Echeverry, 2013



Foto. Casa de Inclusão Digital no Engenho II  
autor: Acervo (SNJ, 2013)



Foto. Posto de Saúde no Engenho II  
Autor: Sandra Echeverry, 2013.

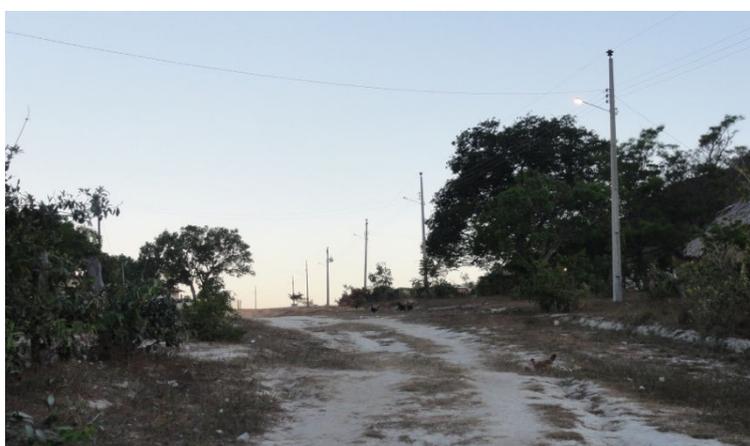


Foto. Postes no Engenho II  
autor: Sandra Echeverry



Foto. Escolas de ensino fundamental básico e secundário no Engenho II  
autor: Acervo (SNJ, 2013)



Foto. Estrada no interior do Engenho II  
autor: Acervo (SNJ, 2013)



Foto. Disposição do lixo  
autor: Acervo (SNJ, 2013)



Foto. Escola e placa solar na Maiadinha  
autor: Sandra Echeverry, 2013



Foto. Postes sem energia na Maiadinha  
Autor: Sandra Echeverry, 2013



Foto. Construção de casas em adobe na Maiadinha  
Autor: Sandra Echeverry, 2013