

## PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS FAMÍLIAS DE REASSENTADOS DO EMPREENDIMENTO DA USINA HIDRELÉTRICA DE IRAPÉ, VALE DO JEQUITINHONHA, MINAS GERAIS, BRASIL\*

Martionei Leite Gomes<sup>1</sup>  
Elida Elizena Carneiro de Matos<sup>2</sup>  
Nilton Fernandes de Oliveira<sup>3</sup>  
Adriano Campos Lemos<sup>4</sup>  
Amanda Cardoso de Oliveira Silveira Cassette<sup>5</sup>

### RESUMO

A usina hidrelétrica de Irapé (UHE Irapé), localizada no Rio Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais é considerada um marco na área de construção de barragens no Brasil. O presente estudo objetivou traçar o perfil socioeconômico das famílias de reassentados remanescentes da UHE Irapé, utilizando-se uma abordagem quantitativa de pesquisa, por meio de um levantamento censitário. Seiscentos e uma famílias foram identificadas como reassentadas, dentre as quais quatrocentas e uma permaneceram em seus locais de reassentamento, sendo possível entrevistar trezentos e sessenta e oito. O número de indivíduos somando todos os núcleos familiares são mil duzentos e oitenta, com uma média de 3,5 indivíduos. Considerando todo o universo amostral foi observado uma maior presença de população masculina, economicamente ativa, com ensino fundamental completo ou incompleto, que trabalha direta ou indiretamente em suas propriedades rurais, mas necessitam de outras atividades e/ou benefícios fora do âmbito da propriedade para sobreviver. Com relação as organizações sociais, foi observado que 90% dos grupos familiares participam de algum tipo de associação, demonstrando que essas organizações podem ser potencializadas com vistas ao desenvolvimento econômico. Transcorridos mais de 10 anos desde o início da operação da UHE Irapé, observa-se ainda disparidades em relação ao perfil socioeconômico das famílias de reassentados remanescentes.

**Palavras-chave:** Perfil socioeconômico, Reassentamento, Hidrelétrica, UHE Irapé.

<sup>1</sup> Doutorando do Curso de Geografia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – MG. Coordenador do Projeto pela Cooperação para o Desenvolvimento e Morada Humana, [martionei@cdm.org.br](mailto:martionei@cdm.org.br);

<sup>2</sup> Mestranda do Curso de Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local do Centro Universitário UNA - MG. Pesquisadora do projeto pela Cooperação para o Desenvolvimento e Morada Humana, [elida.carneiro@cdm.org.br](mailto:elida.carneiro@cdm.org.br);

<sup>3</sup> Doutorando do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa – MG. Gerente do projeto pela CEMIG Geração e Transmissão S.A., [noliveira@cemig.com.br](mailto:noliveira@cemig.com.br);

<sup>4</sup> Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental e Gestão Empresarial. Engenheiro de Meio Ambiente da CEMIG Geração e Transmissão S.A., [lemos@cemig.com.br](mailto:lemos@cemig.com.br);

<sup>5</sup> Doutora em Ciências, Docente na Universidade do Estado de Minas Gerais - MG, [amandacardosobio@gmail.com](mailto:amandacardosobio@gmail.com).

\* Este trabalho integra o projeto de pesquisa e desenvolvimento intitulado: “Desenvolvendo pessoas e ferramentas sociais”. Gerenciado por Nilton Fernandes de Oliveira e coordenado por Martionei Leite Gomes. Financiado por CEMIG Geração e Transmissão S.A./ANEEL. Programa: Ciclo 2018.

## INTRODUÇÃO

A geração de energia elétrica a partir de energia hidráulica é responsável por mais de 60% da capacidade de geração energética do Brasil (ANEEL, 2019). A escolha por usina hidrelétrica (UHE) no Brasil se deve principalmente pela segurança temporal no provimento de energia em função da construção de reservatórios, pelo o potencial hídrico disponível e a necessidade de expansão da capacidade geradora do país (MORETTO *et al.*, 2012).

A UHE Irapé, localiza-se no Rio Jequitinhonha, dois quilômetros abaixo da foz do Rio Itacambirucu, entre os municípios de Berilo e Grão Mogol, no Vale do Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais. Localizada em uma região de fitofisionomia de cerrado e alguns elementos isolados de caatinga, apresenta uma fauna variada e um complexo de afloramentos rochosos abruptos (EIA/RIMA, 1993). A UHE Irapé teve sua operação independente de energia iniciada no ano de 2006, sob propriedade e operação da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG). A UHE Irapé possui uma extensão de 510 m, 208 metros de altura de barragem, área alagada de cerca de 137 km<sup>2</sup> e uma potência instalada de 399 MW, energia suficiente para atender uma cidade de 1 milhão de habitantes (CEMIG, 2019).

O projeto de reassentamento involuntário do empreendimento da UHE Irapé foi coordenado pela CEMIG que identificou diferentes soluções aos 1200 núcleos familiares envolvidos. Do montante, pouco mais de 50% fizeram opção por reassentamento em novas terras, sendo que para cada núcleo familiar foi dada a possibilidade de escolher entre 3 fazendas de reassentamento, as demais foram realocadas na área remanescente ou indenizadas com dinheiro (EIA/RIMA, 1993; BRASIL, 2002).

Segundo a CEMIG, o Termo de Acordo da UHE Irapé é considerado um dos maiores e mais completos já desenvolvido pelo setor elétrico em área rural no Brasil, beneficiando mais de 600 grupos familiares em reassentamentos, com lotes mínimos correspondentes a um módulo fiscal, que na região, varia entre 40 e 50 hectares, mais o acréscimo da reserva legal em separado, perfazendo uma área total de cerca de 58.000 hectares. Foram construídas nas áreas de reassentamento, 484 casas, com área mínima de 62,8 m<sup>2</sup>, de padrão compatível com as normas de engenharia. Além das novas terras, houve ainda indenização pelas benfeitorias, plantações e animais, assistência técnica rural, preparação para o plantio e insumos para produção inicial (CEMIG, 2019).

Contudo, apesar dos grandes esforços empenhados objetivando minimizar os impactos às famílias no decorrer do processo, sabe-se que cada família é uma unidade funcional específica, que ocupa espaços diferenciados em sua própria luta, com seus próprios modos de

vida, costumes e sistemas (BASTOS; TRAD, 1998). E por mais que as tratativas tenham sido adequadas do ponto de vista técnico e financeiro, tratavam-se de populações que viviam muitas vezes em situação de absoluto alheamento social, técnico e político e fortes vínculos ao meio ambiente, com isso, complexidades subjetivas não podem ser desprezadas. Em função disso, é de grande relevância a realização de estudos que avaliem os aspectos socioeconômicos dos reassentados, uma vez que a população teve a sua realidade de vida fortemente modificada.

Desta forma, o presente estudo objetivou compreender a realidade socioeconômica das famílias de reassentados do empreendimento UHE Irapé, no Vale do Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais, através da investigação do perfil socioeconômico atual, transcorridos mais de 10 anos desde o início da operação da UHE Irapé.

Entende-se que ao se aproximar desses grupos familiares, por meio da realização do projeto, além de uma melhor percepção da situação socioeconômica dos realocados, possam ser identificados processos de articulações que ainda possam ser ativados somando aos que já foram implementados anteriormente, como é o caso das organizações sociais locais, comunais, familiares e culturais, que podem ser potencializadas enquanto pontos de agregação com vistas ao desenvolvimento econômico.

## **METODOLOGIA**

Para a realização do presente estudo foi utilizada uma abordagem quantitativa de pesquisa, por meio de um levantamento censitário para mensuração da situação socioeconômica das famílias de reassentados.

De acordo com a resolução nº 510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CONEP) por se tratar de uma pesquisa censitária cujo objetivo é uma melhor compreensão de características de uma população específica, visando a melhoria de ações para a mesma, não é requerido registro, nem avaliação pelo sistema CONEP.

O levantamento censitário foi realizado através da aplicação de um questionário semiestruturado padronizado, elaborado em conjunto pela equipe do projeto e pelo Instituto Pólis Pesquisa Ltda<sup>6</sup>. O questionário foi desenvolvido dentro de critérios rigorosos de controle metodológico, procurando assegurar a confiabilidade dos dados. O mesmo questionário foi aplicado em todos os domicílios, de forma a possibilitar a comparação das informações obtidas.

---

<sup>6</sup> Instituição privada de pesquisa, com sede em Belo Horizonte/MG, que desenvolve pesquisas sociais, de opinião e de mercado para organismos governamentais e não-governamentais.

O questionário foi aplicado no período de Março a Junho de 2019, junto aos núcleos familiares reassentados remanescentes as margens direita e esquerda do Rio Jequitinhonha, rio de referência para região, ao longo de diferentes municípios da região conhecida como Vale do Jequitinhonha, localizada no Norte do Estado de Minas Gerais. O questionário foi respondido apenas por um representante, maior de idade, de cada um dos núcleos familiares. Os dados obtidos através da aplicação dos questionários foram compilados em banco de dados contendo as informações pertinentes e tratados através de análise estatística descritiva com valores absolutos e percentuais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área de influência de uma usina hidrelétrica engloba todos os municípios que possuem porções afetadas pela formação do reservatório. No caso da UHE Irapé, a área de influência do seu reservatório é formada por 7 municípios, sendo: José Gonçalves de Minas, Leme do Prado, Turmalina e Berilo, localizados na margem direita do Rio Jequitinhonha e Botumirim, Cristália e Grão Mogol localizados na margem esquerda do rio (CEMIG, 2019).

Segundo informações apuradas junto as lideranças ou pessoas de referências nas fazendas de reassentamento, um total de 601 famílias foram reassentadas, no período de 2003 e 2005, época compreendida entre o desvio do Rio Jequitinhonha para o início da construção da barragem da UHE Irapé e o início do enchimento do reservatório. Além disso, foi possível identificar que destas, somente 401 permaneceram em seus locais de reassentamento, caracterizando uma taxa de permanência de 67,0%. Através do presente estudo foi possível entrevistar 368 núcleos familiares remanescentes, atingindo dessa forma uma taxa de cobertura de 92,0% do universo amostral.

Os 368 núcleos familiares reassentados da UHE Irapé são compostas por 1280 integrantes, com uma média de 3,5 indivíduos por núcleo familiar. Os remanescentes foram localizados em 86 fazendas de reassentamento, dentre elas, 25,8% foram realocados dentro do seu município de origem e 74,2% foram realocados em municípios distintos ao de origem.

As fazendas de reassentamento encontram-se distribuídas em 18 municípios da região Norte do Estado de Minas Gerais, sendo que 31 fazendas estão localizadas a margem direita do Rio Jequitinhonha e 55 a margem esquerda do rio, sendo a distância média da moradia de origem para a fazenda de reassentamento de 163,4 km. Os municípios que concentram o maior



número de famílias reassentadas remanescentes são Botumirim e Cristália a margem esquerda do rio e Leme do Prado e José Gonçalves de Minas a margem direita do rio (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização geral das fazendas de reassentados remanescentes.

Rio Jequitinhonha	UHE Irapé	Municípios	Fazendas	Famílias	Famílias (%)
Margem Esquerda	158,0 km	Botumirim	14	70	19,1%
Margem Esquerda	103,0 km	Cristália	32	66	17,9%
Margem Direita	54,8 km	Leme do Prado	8	39	10,7%
Margem Direita	30,9 km	José G. de Minas	4	31	8,4%
Margem Direita	177,0 km	Itamarandiba	5	26	7,1%
Margem Esquerda	218,0 km	Janaúba	3	21	5,7%
Margem Direita	90,4 km	Turmalina	4	19	5,2%
Margem Direita	330,0 km	Francisco Dumont	1	19	5,2%
Margem Esquerda	80,3 km	Grão Mogol	3	18	4,9%
Margem Direita	217,0 km	Água Boa	3	17	4,6%
Margem Direita	245,0 km	Diamantina	1	10	2,7%
Margem Esquerda	150,0 km	Itacambira	1	9	2,4%
Margem Esquerda	174,0 km	Francisco Sá	1	9	2,4%
Margem Direita	192,0 km	Aricanduva	1	5	1,4%
Margem Direita	201,0 km	Angelândia	1	3	0,8%
Margem Direita	38,5 km	Berilo	1	2	0,5%
Margem Direita	166,0 km	Capelinha	2	2	0,5%
Margem Esquerda	315,0 km	Montes Claros	1	2	0,5%
<b>Total</b>	<b><math>\bar{x}</math> = 163,4 km</b>	<b>18</b>	<b>86</b>	<b>368</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

As paisagens geográficas predominantes nas fazendas de reassentamento são relevos de chapada e baixa na margem direita do rio e mista e baixa na margem esquerda do rio. As paisagens mistas, principalmente nas propriedades da margem esquerda, mesclam paisagens de baixas com chapada, tabuleiro e morro (Tabela 2).

Tabela 2 – Paisagem geográfica das fazendas de reassentados remanescentes.

Paisagem Geográfica	Margem Direita	Margem Esquerda	Total
Baixa	39 (24,7%)	79 (37,6%)	118 (32,1%)
Chapada	84 (53,2%)	25 (11,9%)	109 (29,6%)
Grota	25 (15,8%)	1 (0,5%)	26 (7,1%)
Tabuleiro	9 (5,7%)	8 (3,8%)	17 (4,6%)
Mista	1 (0,6%)	90 (42,9%)	91 (24,7%)
Não soube identificar	0 (0,0%)	7 (3,3%)	7 (1,9%)
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Considerando os 368 núcleos familiares de reassentados da UHE Irapé, 79,9% das fazendas são domiciliadas por uma família principal, 10,9% por uma família principal e uma família secundária e 9,2% por um único morador. Vale ressaltar que se utilizou o conceito de família do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a saber “Família – Conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco na unidade doméstica. Família principal – Núcleo familiar da pessoa responsável pela unidade doméstica (que é também a pessoa responsável pelo domicílio) com apenas uma família. Família secundária - Núcleos familiares em uma mesma unidade doméstica)”.

Dentre os indivíduos que compõe os grupos familiares de reassentados remanescentes há uma maior presença de população masculina, com idade média de 36,4 anos, sendo a maior frequência de indivíduos na faixa etária de 25-45 anos. Nesse quesito é importante considerar que segundo definição do IBGE (2016) esta parcela da população está inserida no grupo conhecido como população economicamente ativa (PEA), composto por indivíduos de 10 a 65 anos de idade (Figura 1).

Com relação a inserção no sistema de ensino formal, somente 24,6% dos indivíduos se encontram frequentes em escolas formais. Considerando o universo amostral em sua totalidade, 53,5% dos indivíduos possuem ensino fundamental completo ou incompleto e 14,2% não possuem nenhum tipo de formação escolar formal. Avaliando a questão do trabalho nas propriedades rurais dos reassentados, 65,4% dos indivíduos ainda trabalham direta ou indiretamente em suas propriedades (Figura 1).

Considerando os núcleos familiares, a renda familiar de 63% dos reassentados remanescentes é composta por rendimentos que derivam da terra e de outras atividades e/ou benefícios fora do âmbito da propriedade rural, ao passo que, somente 4,3% destes possuem renda familiar derivada exclusivamente da exploração da terra (Figura 1).

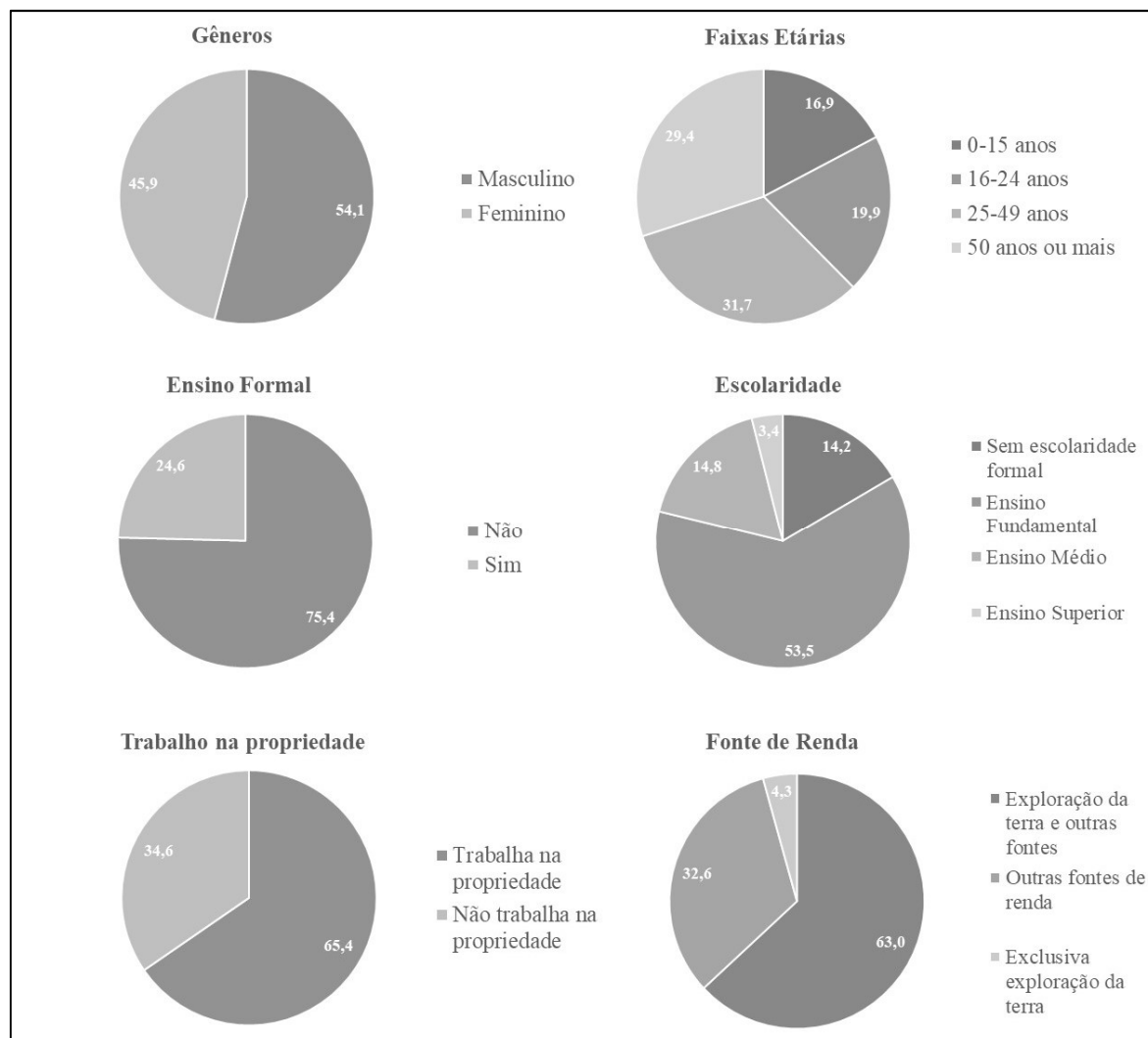


Figura 1 - Perfil socioeconômico das famílias de reassentados remanescentes do empreendimento UHE Irapé. Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Observou-se ainda, que na margem esquerda do rio de referência existe uma maior frequência de grupos familiares que vivem exclusivamente de outras atividades e rendimentos que não advém do manejo da terra em comparação a margem direita. Da mesma forma, na margem direita são mais frequentes rendimentos compostos por um conjunto de atividades relacionadas à propriedade e também atividades independentes da propriedade (Tabela 3).

Tabela 3 – Composição da renda familiar das famílias de reassentados remanescentes.

Composição da Renda Familiar	Margem Direita	Margem Esquerda	Total
Exclusiva exploração da terra	9 (5,7%)	7 (3,3%)	16 (4,3%)
Exploração da terra e outras fontes	135 (85,4%)	97 (46,2%)	232 (63,0%)
Outras fontes de renda	14 (8,9%)	106 (50,5%)	120 (32,6)
<b>Total</b>	<b>158 (100%)</b>	<b>210 (100%)</b>	<b>368 (100%)</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Dos 368 núcleos familiares de reassentados remanescentes, 321 forneceram informações que possibilitaram o cálculo estimado da renda média familiar. A renda média estimada foi de R\$ 1831,91, sendo a renda média dos grupos familiares da margem direita de R\$2293,00 e da margem esquerda de R\$1457,00. Através da análise desse fator podem ser percebidas discrepâncias de caráter econômico entre os reassentados em diferentes margens do rio de referência. Fator que requer mais investigações e detalhamentos para definição concreta das razões.

Ao avaliar as condições da renda familiar para proporcionar uma vida de qualidade, os reassentados da UHE Irapé se dividem em três grupos: 43,8% consideram que os rendimentos da família são sempre suficientes para viverem bem; 49,2% concordam que os rendimentos da família são “quase sempre” suficientes para viverem bem; e apenas 7,1% assinalam que os rendimentos da família são insuficientes para viverem bem.

Para 75,5% dos entrevistados remanescentes na área de realocação, a condição de vida deles e de familiares é considerada melhor atualmente do que antes do processo de reassentamento, 18,2% consideraram que não houve alteração em suas condições de vida, 5,7% entendem que as condições de vida eram melhores antes do reassentamento. Retratando que para a grande maioria das famílias de reassentados remanescentes a efetivação do empreendimento contribuiu para a elevação da qualidade de vida.

Quando os entrevistados compararam sua condição de vida atual com aquela que tinham antes do reassentamento, a maioria expressiva dos respondentes consideraram melhorias em relação a um conjunto de atributos associados principalmente à mobilidade e deslocamento, como: melhoria no acesso ao comércio (92,4%), no acesso dos jovens à escola (90,4%) e no acesso à prestação do serviço público de saúde (89,1%). Em menor proporção, mas ainda em alta frequência, houve, para 68,2% avaliação de melhoria na forma como exploram hoje os recursos naturais para gerar renda. Indicando dessa forma requisitos e uma percepção dos indivíduos acerca da relação econômica e da qualidade de vida.

Considerando a disposição em investir na propriedade reassentada, mais da metade dos grupos familiares remanescentes (56,4%) expuseram o desejo de ampliar a atividade produtiva associada ao uso da terra e 1,4% delas demonstraram ter vontade de iniciar uma nova atividade comercial na terra, retratando uma disposição dos indivíduos em trabalhar no campo.

Com relação a participação em organizações sociais locais, comunais, familiares e culturais, 89,4% dos grupos familiares afirmaram participar de algum tipo de associação para atividades em grupo, ao passo que 10,6% assinalaram não participar de nenhuma das formas



consideradas para reuniões e atividades em grupo. Confirmando a hipótese inicial de que estas organizações possam ser potencializadas enquanto pontos de agregação, principalmente entre as famílias com disposição em ampliar a atividade produtiva com vistas ao desenvolvimento econômico.

Com vistas a expectativa de futuro na visão dos núcleos familiares de reassentados remanescentes, investigou-se a proposição de planos para os 5 anos subsequentes e 79,6% das famílias entrevistadas demonstraram o desejo de continuar vivendo em sua atual propriedade, 6,0% relataram que gostariam de permanecer em sua propriedade, mas desejariam que seus filhos mais jovens pudessem viver em outras localidades com melhores condições, 7,6% afirmaram que gostariam de se mudar de sua propriedade atual e 6,8% não projetaram planos futuros. Evidenciando com isso que mesmo considerando todo o processo de reassentamento, a maioria das famílias deseja permanecer nas propriedades reassentadas e conseqüentemente ampliar as atividades produtivas associadas aos usos da terra.

Transcorridos mais de 10 anos desde o início da operação da UHE Irapé, percebe-se ainda disparidades em relação ao perfil socioeconômico das famílias de reassentados remanescentes, demonstrando a necessidade de novos esforços que visem principalmente a reativação econômica.

Acrescentando ao exposto, experiências e resultados obtidos de projetos do porte da UHE Irapé, se constituem um importante elemento de contribuição para o setor elétrico, assim como para outros setores da sociedade, na medida em que geram conhecimento a partir de experiências anteriores oportunizando o aprimoramento de metodologias aplicadas e inovação do processo com oportunidade de replicação das ações implementadas e avaliadas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O levantamento censitário atingiu uma cobertura de 92% do universo pesquisado tendo reunido dados primários inéditos acerca das famílias reassentadas remanescentes nos territórios de destino. Contudo, pouco ainda se sabe em relação às outras 200 famílias reassentadas, que emigraram, com isso, a proposição de estudos que visem compreender o processo migratório destas famílias reassentadas se tornam imprescindíveis para compreensão do processo de implementação da UHE Irapé, visto que os trabalhos dessa área na grande maioria das vezes se limitam à situação dos núcleos familiares remanescentes, de certa forma, relegando o fator emigração.

## REFERÊNCIAS

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. BIG – Banco de Informações de Geração. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil.cfm>>. Acessado em 14 de Outubro de 2019.

BASTOS, Ana Cecília de Souza; TRAD, Leny A. Bonfim. A Família enquanto Contexto de Desenvolvimento Humano: Implicações para a Investigação em Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 3, n. 1, p. 106–115, 1998.

BRASIL. Ministério Público Federal. Procuradoria da República em Minas Gerais. *Termo de Acordo que celebram o Ministério Público Federal, o Estado de Minas Gerais, a Companhia Energética de Minas Gerais e a Fundação Estadual do Meio Ambiente*. Belo Horizonte, 2002.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acessado em 15 de Outubro de 2019.

CEMIG, Companhia Energética de Minas Gerais. Irapé. Disponível em: <[http://www.cemig.com.br/ptbr/A\\_Cemig\\_e\\_o\\_Futuro/sustentabilidade/nossos\\_programas/ambientais/Irape/Paginas/usina.aspx](http://www.cemig.com.br/ptbr/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/ambientais/Irape/Paginas/usina.aspx)>. Acessado em 14 de Outubro de 2019.

EIA/RIMA CEMIG, Estudo de Viabilidade e Relatório de Impacto Ambiental Usina Hidrelétrica de Irapé. Belo Horizonte, Minas Gerais. Dezembro de 1993.

IBGE. CENSO DEMOGRÁFICO 2010. Rio de Janeiro, RJ, 2016. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/97/cd\\_2010\\_familias\\_domicilios\\_amostra.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/97/cd_2010_familias_domicilios_amostra.pdf)>. Acessado em 15 de Outubro de 2019.

MORETTO, Evandro Mateus *et al.* Histórico, tendências e perspectivas no planejamento espacial de usinas hidrelétricas brasileiras: A antiga e atual fronteira amazônica. *Ambiente e Sociedade*, v. 15, n. 3, p. 141–164, 2012.