

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - MG**

Instituto de Ciências da Natureza

Curso de Geografia – Bacharelado ou Licenciatura

**JULIANA AGUIAR MARQUES**

**OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS RESULTANTES  
DA IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE  
FURNAS NO MUNICÍPIO DE ALFENAS**



Alfenas - MG  
2021

**JULIANA AGUIAR MARQUES**

**OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS RESULTANTES  
DA IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE  
FURNAS NO MUNICÍPIO DE ALFENAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de **Bacharel** em Geografia pelo Instituto de Ciências da Natureza da Universidade Federal de Alfenas- MG, sob orientação do Prof. Dr. Evânio dos Santos Branquinho.

Alfenas – MG  
2021

## **Banca Examinadora**

---

Titulação, nome completo e instituição do Orientador

---

Titulação, nome completo e instituição do Avaliador 01

---

Titulação, nome completo e instituição do Avaliador 02

Alfenas (MG), \_\_/\_\_/\_\_\_\_

---

Resultado

*“Cumpre o pequeno dever de cada momento; faz  
o que deves e está no que fazes. Já paraste a  
considerar a enorme soma que podem vir a dar  
‘muitos poucos’?”*

*São Josemaria Escrivá*

## **Agradecimentos**

Primeiramente, agradeço a Deus pelo seu infinito amor que me sustentou durante toda a minha graduação e a Nossa Senhora pelas suas poderosas intercessões em todos os momentos que acreditei que não conseguiria terminar esse trabalho.

Em seguida, agradeço a minha mãe Shirley por ter me apoiado e me incentivado a não desistir e por me passar a confiança e o amor que me era necessário para acreditar em mim mesma. Também agradeço ao meu pai Mauro, pelas vezes em que me levou para Alfenas, por ter me motivado a fazer o curso de Geografia e por estar sempre disposto a me ajudar.

A minha avó Vera por ter me recebido em sua casa, pelas suas motivações, conselhos e momentos fraternos que me alegraram durante todo o tempo que morei em Alfenas.

Aos meus amigos e colegas de curso: Mariana, Andreza, Fernanda, Eduardo e Aline, que viveram comigo os melhores e piores momentos da graduação e que ajudaram em tudo que eu precisava para o meu TCC, me dando força e tirando todas as minhas dúvidas.

A GeoAtiva Jr. pelo tempo que eu fiquei na gestão 2019-2020 e por todos os ensinamentos que levarei para a minha vida profissional.

Às minhas queridas amigas: Sara que viajou comigo para Alfenas, me ajudou a fazer o trabalho de campo e sempre esteve disposta a me ajudar, a Tayná, também minha madrinha, que me deu os puxões de orelha necessários e a Graziela por sempre me apoiar mesmo com a distância e vida corrida.

Aos meus grandes amigos e afilhados Wesley e Letícia, que sempre estiveram rezando por mim e que me inspiram não somente na vida profissional, mas também na minha vocação. Além de todo o suporte para a realização desse trabalho.

Aos meus amigos do Encontro de Jovens Kerigma, que estiveram comigo durante todos os anos que morei em Alfenas e que me apoiaram em todas as minhas decisões, em especial a Fabrieli que foi minha companheira de retiro, ministério e coordenação e a Jenifer que me ajudou com as entrevistas quando tudo parecia estar perdido.

Aos meus recém-amigos da Missão Acampamento de Campinas que me acolheram com muito carinho e ofereceram ajuda para que eu pudesse terminar o TCC, em especial a Larissa e ao Robert.

Agradeço, com muito respeito e admiração, ao meu orientador Prof. Dr. Evânio Branquinho, pela paciência e por todas as correções necessárias. Sei que muitas vezes não lidei

bem com algumas delas, mas sei que foi o melhor para que se desenvolvesse um ótimo trabalho. Sua experiência me ajudou muito e continuará sendo grande exemplo para mim na Geografia.

Também agradeço a todo o corpo docente dos cursos de Geografia (Bacharelado e Licenciatura) da UNIFAL, em especial a Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Rute do Vale, que me deu muitas dicas para o TCC e ofereceu sua ajuda, ao Prof. Dr. Gil Porto e a Prof.<sup>a</sup> Dra. Marta Felício, por me ensinarem a amar as pesquisas de campo e ao Prof. Dr. Rodrigo que foi meu orientador na GeoAtiva Jr. e me deu muitos ensinamentos para a vida pessoal e profissional.

E por fim e não menos importante, agradeço a todos os meus entrevistados, pois sem eles esse TCC não teria fundamento algum, obrigada por aceitarem e me trazerem histórias que ficarão marcadas para sempre na minha memória. E a todos que, de certa forma, contribuíram para a realização deste trabalho, o meu profundo agradecimento, que Deus os abençoe.

## Resumo

As usinas hidrelétricas, dentro do cenário nacional, atuam como base essencial para o desenvolvimento econômico do país. Entretanto, a sua construção pode trazer uma série de impactos, em diferentes níveis e categorias, para a região receptora. A Usina Hidrelétrica de Furnas, em Minas Gerais, um dos principais projetos do governo Juscelino Kubitschek na década de 1950, que caracterizava a ideia de modernização e industrialização do país, foi construída para evitar um colapso de energia nas regiões Sul e Sudeste. Sua implantação trouxe muitos impactos para as cidades ao entorno do lago, dentre elas Alfenas. O município, principalmente, a zona rural, sofreu com a alteração da paisagem, submersa parcialmente pelas águas, surgindo então uma nova realidade em Alfenas, com impactos que estão acontecendo em momento atual e que não estão sendo registrados. Dentro de uma concepção geográfica, esse presente trabalho objetiva evidenciar os impactos socioeconômicos gerados pela represa, tomando como referência o município de Alfenas, no seguinte espaço temporal: após a sua implantação e atualmente, como forma de mostrar que os impactos ainda continuam, mesmo que agora estejam em outra estrutura econômica e social e sob um novo contexto, analisando com base nos conceitos de paisagem e lugar. Sendo assim, foi feito um levantamento bibliográfico em obras de autores da Geografia como o Milton Santos e também de dados quantitativos em plataformas do IBGE, além de entrevistas presenciais e remotas com moradores da região, devido à pandemia da Covid-19. Esse trabalho possibilitou registrar boa parte dos impactos socioeconômicos atuais gerados pela represa em Alfenas, em razão dos valiosos relatos dos moradores de Alfenas e região.

**Palavras-chave:** Implantação; Hidrelétrica; Impacto socioeconômico; Paisagem; Represa.

## Resumen

Las centrales hidroeléctricas, dentro del escenario nacional, actúan como base fundamental para el desarrollo económico del país. Sin embargo, su construcción puede traer una serie de impactos, en diferentes niveles y categorías, a la región receptora. La Central Hidroeléctrica de Furnas, en Minas Gerais, una de las principales obras del gobierno de Juscelino Kubitschek en la década de 1950, que caracterizó el proyecto de modernización e industrialización del país, fue construida para evitar un colapso energético en las regiones Sur y Sudeste. Su implementación trajo muchos impactos a las ciudades alrededor del lago, incluida Alfenas. El municipio, principalmente la zona rural, sufrió con la alteración del paisaje, parcialmente sumergido por las aguas, dando lugar a una nueva realidad en Alfenas, con impactos que se están produciendo en estos momentos y que no se están registrando. Dentro de un concepto geográfico, este trabajo tiene como objetivo resaltar los impactos socioeconómicos generados por la represa, tomando como referencia al municipio de Alfenas, en el siguiente marco temporal: después de su implementación y actualmente, como una forma de mostrar que los impactos aún continúan, incluso si ahora se encuentran en otra estructura económica y social y en un nuevo contexto, analizando en base a los conceptos de paisaje y lugar. Así, se realizó un relevamiento bibliográfico en trabajos de autores de Geografía como Milton Santos y también datos cuantitativos en plataformas del IBGE, además de entrevistas presenciales y remotas con residentes de la región, debido a la pandemia Covid-19. Este trabajo permitió registrar buena parte de los impactos socioeconómicos actuales que genera la represa en Alfenas, debido a los valiosos informes de los pobladores de Alfenas y la región.

**Palabras clave:** Despliegue; Hidroeléctrico; Impacto socioeconómico; Paisaje; Represa.

## Lista de ilustrações

Figura 01 - Mapa de localização geográfica do município de Alfenas (MG).....	15
Figura 02 - Gráfico da evolução urbana-rural de Alfenas entre os anos de 1940 a 2010.....	16
Figura 03 - John Cotrim no leito do rio Grande após o fechamento dos túneis de desvio.....	38
Figura 04 - Alfenas antes da Represa (1950).....	44
Figura 05 - Alfenas depois da Represa (1950).....	45
Figura 06 - Gráfico de produção de Café em T. Alfenas nos anos de 1975 a 2019.....	46
Figura 07 - Placa do novo condomínio na estrada Harmonia em Alfenas .....	49
Figura 08 - Frente do condomínio “Chácaras Recanto Harmonia” em Alfenas.....	50
Figura 09 - Início da construção da Perimetral na estrada Harmonia em Alfenas.....	51
Figura 10 - Portão que dá acesso ao lago no bairro Harmonia em um condomínio fechado em Alfenas.....	53
Figura 11 - Parte do lago coberto por vegetação no bairro Harmonia em Alfenas.....	54
Figura 12 - Parte do lago coberto parcialmente por vegetação no bairro Harmonia em Alfenas.....	54
Figura 13 - Balsa no porto Harmonia em Alfenas.....	55
Figura 14 - Porto do Mandassaia em Alfenas.....	56
Figura 15 - Manifesto Pró Furnas 762.....	57

## **Lista de tabelas e quadros**

Tabela 01 - Cultivos agrícolas no município de Alfenas em área (hec <sup>2</sup> ) .....	17
Tabela 02 - Empresas de distribuição de Energia Elétrica na década de 50.....	32
Quadro 01 - Infraestrutura Hoteleira de Alfenas na zona urbana.....	19
Quadro 02 – Infraestrutura Hoteleira de Alfenas nas margens do Lago de Furnas.....	19
Quadro 03 - Respostas da pergunta nº 9 do roteiro da entrevista.....	63

## Lista de siglas

MHNJB/UFMG - Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais

IAB - Instituto de Arqueologia Brasileira

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

EFOA - Escola de Odontologia e Farmácia de Alfenas

UNIFAL - Universidade Federal de Alfenas

CHESF - Companhia Hidrelétrica do São Francisco

PNE - Plano Nacional de Eletrificação

CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais

MME - Ministério de Minas e Energia

ELETROBRÁS - Empresa Centrais Elétricas Brasileiras

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

MAE - Mercado Atacadista de Energia

ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico

CNPE - Conselho Nacional de Política Energética

FURNAS - Central Elétrica de Furnas S.A

ALAGO - Associação dos Municípios do Lago de Furnas

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BDMG - Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

UHE – Usina Hidrelétrica

*TVA – Tennessee Valley Authority*

PDLF – Plano de Desenvolvimento do Lago de Furnas

ANA – Agência Nacional das Águas

OMS – Organização Mundial da Saúde

T - Tonelada

## Sumário

Lista de ilustrações.....	8
Lista de tabelas e quadros .....	9
Lista de siglas.....	10
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 A ÁREA DE ESTUDO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Caracterização socioeconômica.....</b>	<b>16</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>21</b>
<b>4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>23</b>
<b>5 AS USINAS HIDRELÉTRICAS E SEUS IMPACTOS NA REGIÃO RECEPTORA.....</b>	<b>28</b>
<b>6 O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....</b>	<b>30</b>
<b>7 A USINA HIDRELÉTRICA DE FURNAS.....</b>	<b>34</b>
<b>7.1 O Plano de Desenvolvimento do Lago de Furnas de 1975.....</b>	<b>40</b>
<b>8 ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS GERADOS PELA UHE DE FURNAS EM ALFENAS.....</b>	<b>43</b>
<b>8.1 Impactos após a inundação na década de 1960.....</b>	<b>43</b>
<b>8.2 Impactos atuais.....</b>	<b>48</b>
<b>8.2.1 Especulação imobiliária: Consumo da paisagem e construção da perimetral.....</b>	<b>48</b>
<b>8.2.2 Conflito pelo uso da água: Exemplo do bairro Harmonia.....</b>	<b>52</b>
<b>8.2.3 Deplecionamento do Lago.....</b>	<b>53</b>
<b>9 RELATOS DOS MORADORES SOBRE O LAGO DE FURNAS.....</b>	<b>59</b>
<b>10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO.....</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA/QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DIRETA DAS ENTREVISTAS.....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE D – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO SOBRE A REPRESA DE FURNAS.....</b>	<b>83</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho visa como temática a análise dos impactos sociais resultantes da implantação de Usinas Hidrelétricas, conceituadas como grandes projetos em escala nacional para o modelo de geração de energia e desenvolvimento econômico, especificamente dentro do cenário da implantação da Usina Hidrelétrica de Furnas, na região Sul do Estado de Minas Gerais, com destaque para o município de Alfenas, sendo ele um dos 34 municípios lindeiros afetados pela barragem.

No contexto histórico brasileiro, a usina surge na década de 1960, dentro do projeto político do então Presidente Juscelino Kubitschek, caracterizado pela ideia de modernização e industrialização do país. A construção da represa de Furnas desencadeou um conjunto de impactos sociais, ambientais, culturais, políticos e econômicos nos municípios lindeiros, modificando, em grande parte, a paisagem da região e a sua estrutura social e econômica, além de prejudicar muitas famílias nas imediações do lago, notadamente na zona rural.

Além disso, esses impactos aconteceram em curto, médio e longo prazo, vivenciados pela geração histórica da época, como também pela geração atual. Nos bairros rurais de Alfenas-MG como Mandassaia, por exemplo, e o distrito de Barranco Alto, além de outros pontos específicos na região como na divisa entre Alfenas e Campos Gerais, marcado pela Ponte das Amoras e Fama, que se emancipou de Alfenas em 1948, tornando-se então um município, uma vez que, muitos grupos familiares foram obrigados a migrar para outras áreas, seja na zona urbana como na zona rural.

Como aconteceu esse processo? Quais foram as percepções e ações da sociedade atingida diante dessas mudanças tão drásticas? E quais são os problemas vividos hoje pela população de Alfenas em relação ao lago? Tudo isso será mostrado e discutido ao decorrer dessa pesquisa, de modo a relacionar com os conceitos de paisagem e lugar, analisado por SANTOS (1988, 2006) e a temas como o conflito pelo uso da água e a especulação imobiliária.

É válido ressaltar que os resultados da implantação da Usina de Furnas foram muito diferentes do que o governo prometia e alegava na época, destaca-se, portanto, a hipótese que se predominou foi de um interesse econômico nacional que não considerou em seu projeto a escala local, nesse caso a região sul mineira com foco para a cidade de Alfenas.

Logo, o objetivo geral dessa pesquisa é analisar os impactos socioeconômicos resultantes da construção da Usina Hidrelétrica de Furnas no município de Alfenas-MG. E os

objetivos específicos são: Levantar os impactos socioeconômicos após a inundação na década de 1960 em Alfenas; Analisar os impactos socioeconômicos que estão acontecendo atualmente no município alfenense; Associar os impactos antigos e atuais com os conceitos de paisagem e lugar; Relacionar os impactos atuais com os temas de conflito pelo uso da água e especulação imobiliária.

Ademais, essa pesquisa, além de evidenciar parte dos impactos socioeconômicos, também propõe trazer uma importância social para a região, para o conhecimento aos moradores de Alfenas, aos discentes e docentes do curso de Geografia da Unifal, visto que o Plano Diretor de Alfenas, elaborado pela Prefeitura Municipal de Alfenas (2006), está desatualizado, pois o último foi feito no ano de 2006 e várias transformações estão acontecendo no período atual e infelizmente não estão sendo consideradas, da forma como deveria, como o baixo nível da água, por exemplo.

Em virtude dessa situação acadêmica e do contexto atual de Alfenas-MG quanto às regulamentações municipais, esse trabalho visa contribuir academicamente e socialmente para outras pesquisas servindo como base, para que em futuro não muito distante, possam-se atualizar esses meios. E também conscientizar e aprimorar o grupo local no que diz respeito ao uso do lago e como deve ser fundamental a participação da população na dinâmica social presente de acordo com os impactos encontrados na pesquisa, fortalecendo a cooperação entre a universidade e a comunidade, através de projetos acadêmicos nas áreas afetadas e, se possível, em parceria com a Prefeitura Municipal de Alfenas.

## **2 A ÁREA DE ESTUDO**

O município de Alfenas localiza-se nos vales dos rios Sapucaí, Machado e Verde. Por haver uma forte presença de recursos naturais e de água, foi povoada por tribos indígenas tradicionais como o Tupi-Guarani e Sapucaí (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006).

Em razão do alto volume de água nos rios da região, as atividades agropastoris se tornaram um ótimo ramo promissor, visto que havia muitos vales férteis e muitas famílias migravam em busca dessas condições como alternativa econômica para seus meios de sobrevivência, esse fato ficou muito evidente nas últimas décadas do século XIX. Famílias de Aiuruoca, Campanha, Cabo Verde, dentre outras localidades, encontravam em Alfenas uma perspectiva de vida melhor (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006).

De acordo com a PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS (2006), o século XIX é marcado pelo início do povoamento em Alfenas, sendo esse um fato marcante no contexto histórico da cidade. Foi marcada pela construção da Capela em homenagem a São José e a Nossa Senhora das Dores, figuras importantes dentro do cenário da Igreja Católica Apostólica Romana. Assim, se deu o primeiro nome ao então povoado.

Segundo Senna (1909), foi elevada à cidade como Vila Formosa, em 15 de outubro de 1869 pela lei nº 1.614 e depois adotou o nome de “Alfenas” pela lei 1.791, pois em Goiás já havia uma cidade com o nome de Formosa (apud PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006).

No ano de 1833 foram introduzidas as lavouras de café na região do sul de Minas, onde Alfenas ganha um papel de destaque em termos de quantidade e qualidade dos seus cafés produzidos. Havia outras culturas como a cana de açúcar e alguns tipos de cereais e também tinha atividades da agropecuária como a criação de gado bovino, que era, em sua grande maioria, exportado (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006).

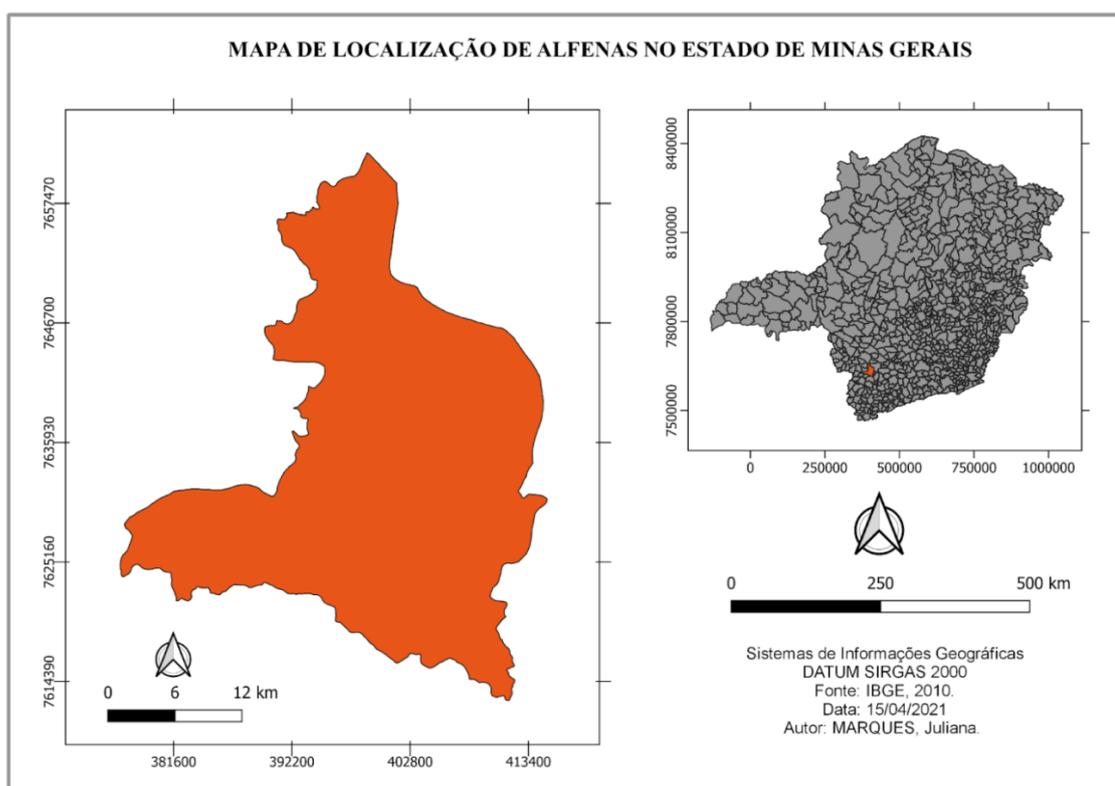
O município está localizado a uma altitude média de 840 metros acima do nível do mar, com uma ocupação de área de 850,446 km<sup>2</sup> de extensão e população estimada de 80.973 pessoas (IBGE Cidades, 2021) e com densidade demográfica de 86,75 hab/km<sup>2</sup> (IBGE Cidades, 2010).

Segundo as coordenadas geográficas, a sede de Alfenas situa-se a 21°25'44" latitude sul e 45°56'49"W e possui como municípios limítrofes: ao Norte - Alterosa, Carmo do Rio Claro, Campos Gerais e Campo do Meio; a Leste - Paraguaçu e Fama; ao Sul - Machado e Serrania e a Oeste - Divisa Nova e Areado. (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS,

2006). Pertence à Mesorregião Sul/Sudoeste de Minas e a Microrregião de mesmo nome (IBGE Cidades, 2020).

Ressalta-se que cidade é constituída pela sede e pelo distrito de Barranco Alto, além de apresentar uma localização privilegiada, pois está inserida em uma rede urbana com cidades prósperas de porte médio e possui uma localização muito boa em relação aos grandes centros de produção e consumo como Belo Horizonte (365 km), São Paulo (300 km) e Rio de Janeiro (470 km). Segue abaixo o mapa de localização do município de Alfenas no estado de Minas Gerais (vide figura 01):

**Figura 01 – Mapa de localização geográfica do município de Alfenas-MG**



Autor: MARQUES, Juliana Aguiar. Fonte: IBGE, 2010

Outro detalhe importante é que até a década de 60 a Rede Urbana do sul de Minas Gerais era articulada através do sistema ferroviário, onde era o principal escoador da produção agrícola da região, sobretudo da cafeicultura. Com a implantação da Usina Hidrelétrica de Furnas e a inundação das terras baixas, esse sistema foi desarticulado, sendo construída então a rodovia BR-491 para restabelecer essa rede de acesso. Entretanto, mesmo com essa construção, a

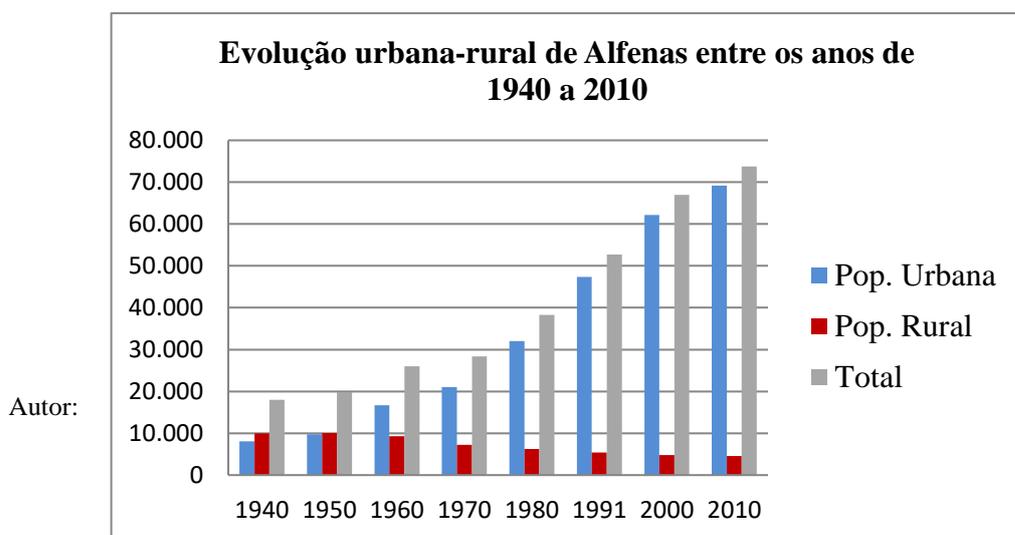
economia da região, predominantemente agrícola, foi prejudicada passando a se reorganizar em um quadro socioeconômico mais diversificado. (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006).

## 2.1 Caracterização socioeconômica

Para a finalidade deste trabalho, é importante conhecer a caracterização socioeconômica do município, que sofreu alterações na sua estrutura social e econômica devido aos impactos resultantes da implantação da Usina Hidrelétrica de Furnas na região sul de Minas Gerais.

Com relação aos dados populacionais, de acordo com o IBGE (2020), a população rural alfenense sobressaia à população urbana nos anos de 1940 e 1950. Entretanto, em 1960 a população urbana superou a rural, como observado no gráfico da Figura 02. Dentre todos os fatores envolvidos, está à instalação da UHE de Furnas, construída para a geração de energia elétrica, que ocasionou muitos impactos sociais, econômicos, culturais, ambientais etc., como, por exemplo, o deslocamento de populações ribeirinhas para as cidades da região, como em Alfenas. (BRANQUINHO; BERNARDES, 2018).

**Figura 02 – Gráfico da evolução urbana-rural de Alfenas entre os anos de 1940 a 2010**



BRANQUINHO, 2018. Adaptado pela autora. Fonte: IBGE, 2020

È a partir desse momento que o crescimento da população urbana passa a ser contínuo enquanto que a população rural diminui em porções significativas. Na década de 1980 também houve um marco importante com a instalação de cursos superiores que atraiu estudantes para o município:

Além dos processos de expulsão do campo, a cidade também atraiu, como na década de 1980, a instalação de cursos de ensino superior provoca uma crescente entrada de estudantes que chegam a compor dez por cento da população total do município, assim como parte dos migrantes sazonais ligados à colheita do café acaba fixando-se na cidade. É a partir desse período que o crescimento periférico se intensifica com a instalação de loteamentos com precária infraestrutura (BRANQUINHO; BERNARDES, 2018, p.41).

Ao que se refere aos aspectos econômicos, a principal atividade econômica do município de Alfenas é a produção de café, sendo reconhecido como um dos maiores produtores da região. Com a sua tradição agrícola, a cidade manteve até meados do último século a base da sua economia centrada na cultura cafeeira, não apenas em requisitos de produção, mas também de área cultivada. (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006).

**Tabela 01 – Cultivos agrícolas no município de Alfenas em área (hec<sup>2</sup>)**

Produto	Ano		
	1975	1985	1988
Café	930	11.079	11.000
Arroz	1.490	1.513	10
Batata	706	487	1.000
Cana-de-açúcar	37	2.197	2.300
Feijão	1.179	1.814	1.600
Soja	14	136	80
Tomate	3	21	21
Milho	4.909	6.341	4.500

Fonte: Prefeitura Municipal de Alfenas, 2006.

Como podemos analisar na tabela 1, Alfenas produzia cultivos como arroz, batata, cana-de-açúcar, feijão, soja, tomate e milho, porém o que mais se sobressaia nas produções era o

café, sendo importantíssimo para a economia da região e prevalecendo até hoje no cotidiano de muitas famílias alfenenses, tendo como principal meio de sobrevivência a produção de café. Vale reforçar, em uma abordagem física-ambiental, que Alfenas possui sete unidades geomorfológicas no contorno do reservatório de Furnas. “Isso leva a concluir que a margem da represa possui uma grande diversidade geomorfopedológicas, que deve ser levada em conta no estudo das atividades potenciais da região” (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006, p. 57).

O município apresenta uma agroindústria bem desenvolvida com atividades correspondentes a transformação e beneficiamento de produtos animais ou vegetais. Em 1970, segundo a Prefeitura Municipal de Alfenas (2006), Alfenas possuía 82 indústrias acrescidas para 93 em 1980. Estimava-se naquela época que com a instalação de novas indústrias, a participação desse setor aumentasse consideravelmente.

Vemos que isso tem acontecido atualmente na cidade, o distrito industrial tem crescido muito, ainda não tanto comparado aos outros tipos de serviços, mas é um aumento significativo. A região ao redor também se desenvolveu, próximo também a Paróquia São Pedro, no bairro residencial Júlio Alves, muitos terrenos estão sendo vendidos e casas estão sendo construídas constantemente. Além da especulação imobiliária presente na cidade que usa a paisagem do lago como atrativo turístico.

Dados mais antigos do Plano Diretor de Alfenas mostram que o setor terciário também se destaca na caracterização econômica do município. O comércio varejista possui maior número de estabelecimentos em relação ao atacadista, além disso, as atividades de serviço estão classificadas em estabelecimentos de alojamentos e alimentação, reparação, manutenção e conservação, pessoais, comerciais, diversões, radiodifusão, televisão e espetáculos artísticos. (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006).

Mesmo sendo uma cidade privilegiada ao se tratar de turismo, por ser banhada pela represa de Furnas, Alfenas foi prejudicada com a falta de chuva entre 1999 e 2001 que causou uma diminuição muito grande do nível da água, ocasionando perda de turistas na região (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2006, p. 39).

Outra questão importante é o turismo, após o nível da água do lago retornar a sua cota máxima, outros aspectos continuam a dificultar o desenvolvimento turístico da região, estando hoje uma situação muito pior. Existe uma escassez de uma rede viária coerente e responsável e uma falta de sinalização turística, pontos citados pelo Plano de Desenvolvimento Turístico

Integrado para o Lago de Furnas em fevereiro de 1996. Alfenas possui uma infraestrutura hoteleira com vários estabelecimentos localizados na cidade e nas proximidades do lago (vide quadro 01 e quadro 02).

#### **Quadro 01 - Infraestrutura Hoteleira de Alfenas na zona urbana**

<b>Estabelecimentos na cidade</b>
Hotel Classic
Hotel Paraíso
Hotel J.S
Hotel Vila Real
Hotel Lagos
Alfenas Palace Hotel
Hotel São Lucas
Hotel Class Alfenas
J.S Palace Hotel
Hotel Vila Rica

Fonte: Prefeitura Municipal de Alfenas, 2006 e atualizado pela autora.

#### **Quadro 02 – Infraestrutura Hoteleira de Alfenas nas margens do Lago de Furnas**

<b>Estabelecimentos próximos ao lago</b>
Camping Recanto do Muzambo
Hotel Fazenda Pousada do Porto
Hotel Juquinha
Hotel Pousado do Matão
Hotel Fazenda Pesqueiro Boa Vista

Fonte: Prefeitura Municipal de Alfenas, 2006 e atualizado pela autora.

Constata-se como Alfenas têm crescido em várias áreas do setor econômico e social,

certamente se a cidade tivesse desenvolvido mais o potencial turístico do lago de Furnas, com o apoio dos órgãos públicos locais, sem degradar o lago e seu entorno, a geração de empregos e a economia seriam ainda melhores, analisa-se adiante como isso tem sido influenciado pelos impactos socioeconômicos de Alfenas, antes e após a inundação e a formação do lago.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Neste trabalho houve um levantamento bibliográfico em artigos, periódicos e livros de autores principalmente da academia geográfica, nas áreas da Geografia Humana, da Geografia Crítica e da Geografia Urbana como Milton Santos e Maria Laura Silveira.

Como base geral, foi usada a dissertação de mestrado de Clésio Barbosa Lemos Júnior (2010), sobre a territorialização de políticas públicas a partir da implantação da Usina Hidrelétrica de Furnas juntamente com as suas repercussões na região sul de Minas Gerais e também como base complementar, foi usado materiais a respeito do contexto histórico de Furnas, como as revistas publicadas por FURNAS em 2007 e alguns escritos do seu engenheiro e então presidente John R. Cotrim na revista “O Observador” de 1958. Também foi feito um breve levantamento de dados quantitativos de Alfenas no IBGE (2019) e IBGE Cidades (2010, 2020).

O local de estudo é o município de Alfenas, em Minas Gerais e por isso houve consulta na Leitura Técnica de Alfenas, ou plano diretor municipal, como muitos costumam chamar, publicado em 2006. Além do livro “Mandassaia” de Ildeu Manso Vieira, que relata a história das famílias que tiveram as suas casas e terras invadidas pela água no Barranco Alto e no Mandassaia, cujo nome deu origem ao título do livro, além de outros trabalhos que estudaram e analisaram esse contexto que envolve usinas hidrelétricas e seus impactos sociais, econômicos e ambientais que atingem a região receptora em todas as dinâmicas do espaço geográfico.

Desta forma, analisaram-se os conceitos de paisagem e lugar, aplicando-os, assim, dentro das dinâmicas encontradas no espaço que envolve o município de Alfenas-MG com a Usina Hidrelétrica de Furnas, evidenciando os impactos socioeconômicos gerados a partir dessa inserção desse modelo de geração de energia elétrica na região, especificamente na cidade alfenense, tanto após a inundação na década de 1960 como na esfera atual.

Para isso, a pesquisa consistiu na aplicação de entrevistas do tipo semiestruturadas, onde foi feito um conjunto de perguntas previamente definidas aos moradores de Alfenas e região, especificamente para aqueles que moram na zona rural e ao entorno do lago de Furnas em Alfenas-MG, de modo que eles comentassem sobre o processo de inundação na época e também sobre o comportamento e as perspectivas em relação ao uso do lago e as mudanças atuais que estão acontecendo no município, verificando assim os dois momentos que compõem a dinâmica desse caso, a fase histórica e a atual, sobretudo para comparar e estipular os impactos socioeconômicos que aconteceram e ainda estão em atuação em Alfenas. A estrutura

semiestruturada foi escolhida para que o entrevistado pudesse se sentir confortável para discorrer sobre o assunto e caso fosse necessário seriam feitas mais perguntas. As entrevistas foram divididas em duas partes: o questionário socioeconômico para identificar o entrevistado e perguntas sobre a Represa de Furnas, de modo a conhecer a sua percepção e história em relação ao lago. O roteiro da entrevista está presente no apêndice B (vide página 71)

Ressalta-se que esse trabalho foi realizado durante a pandemia<sup>1</sup> da Covid-19<sup>2</sup> e por isso houve algumas limitações e restrições que influenciaram no resultado final dessa pesquisa. As entrevistas foram realizadas, a princípio, com moradores de Alfenas, porém devido à dificuldade em encontrar moradores que aceitassem participar da entrevista, moradores de outros municípios como Fama, Cristais e Nepomuceno foram entrevistados, de modo que foi possível realizar, ainda que brevemente, uma comparação entre Alfenas e essas outras localidades. De modo geral, a maioria dos entrevistados é residente na zona rural. Apenas duas entrevistas foram presencialmente e o restante foi de forma remota.

Por conta da indisponibilidade e dificuldade em mexer com tecnologias, cinco entrevistas foram respondidas através de questionário, seguindo o mesmo roteiro de perguntas. E quatro entrevistas foram feitas através de ligação normal e uso de aplicativos e plataformas digitais como o *WhatsApp* e o *Zoom*.

E por último foi feito um trabalho de campo para o levantamento de material fotográfico, onde o bairro Harmonia foi escolhido devido ao fácil acesso e convívio da autora dessa pesquisa, sendo eles: Parte da represa de Furnas, Porto da Balsa e a Perimetral, cuja outra parte dela também fica no Distrito Industrial. Todavia, é importante esclarecer que todas as medidas sanitárias recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) foram respeitadas, como o uso de máscara, álcool em gel e distanciamento social.

#### **4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O objetivo dessa pesquisa é analisar os impactos socioeconômicos a partir da implantação da Usina Hidrelétrica de Furnas no município de Alfenas, considerando a sua

---

<sup>1</sup> Devido à rápida disseminação geográfica do vírus SARS-CoV-2, em 11 de março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS), elevou o estado da contaminação à pandemia de Covid-19. (OMS, 2020). Essa mudança levou os países a tomarem medidas mais preventivas, como a quarentena, distanciamento social e o uso obrigatório de máscaras e álcool in gel. Desta forma, as restrições adotadas dificultaram na realização das entrevistas.

<sup>2</sup> A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

organização social e econômica antes e após a inundação. Para alcançar esse propósito, serão utilizados os conceitos geográficos de paisagem e lugar, como fundamentais para esse tipo de investigação.

Através da construção da Usina e, conseqüentemente, com a formação do lago, o cotidiano dos indivíduos e da sociedade mineira e a história dos municípios limieiros foram transformados (DINIZ, 2016). Em Alfenas, houve áreas que tiveram suas paisagens modificadas, como aconteceu nos bairros rurais como Barranco Alto, Mandassaia dentre outros, além do distrito de Fama. Em uma abordagem crítica, o conceito de paisagem, é definido por Milton Santos (1988) como:

Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc. (SANTOS, 1988, p. 21).

Desta maneira, partindo do pensamento de SANTOS (1988), que a paisagem é tudo aquilo que nós vemos e que a nossa visão alcança, qual era a paisagem vista pelos indivíduos antes e após a inundação? Essa paisagem sofreu muitas alterações? Ainda está sofrendo no momento atual?

Ora, antes da inundação, a paisagem vista e contemplada pelos moradores era de grandes extensões de terras com os mais diversos tipos de plantações como o arroz, por exemplo; presença dos rios ainda no seu curso original; casas, comércio, igrejas, linhas de trem dentre outros. Havia movimento de pessoas, circulação de mercadorias, enfim, uma dinâmica social e econômica que estava em seu estágio inicial.

O Barranco Alto, exemplificando, era um distrito que estava em pleno desenvolvimento social e econômico, ainda que no começo. O documentário “Histórias de quando a água chegou: Alfenas e suas memórias submersas” produzido pelos docentes do Civitas – Teorias e Práticas do Literário, programa que é vinculado à Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da UNIFAL e coordenado pelo professor Wellington Ferreira Lima, discute justamente essa questão com os entrevistados. Eles relatam que não era necessário ir até ao centro de Alfenas para pagar contas, fazer compras, resolver burocracias no cartório, porque havia todos esses serviços básicos no próprio bairro.

Em seguida, ainda baseando-se na ideia de Milton Santos (1988), qual foi a visão da paisagem que os moradores tiveram após a inundação? Lembrando que, essa nova paisagem,

foi transformada pela ação do homem. Ressalta-se que tudo aquilo que havia antes, ou grande parte, foi submerso pelas águas e devido a esse fato, todos os moradores tiveram as suas percepções e reações. Santos (1988), explica que a dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, onde cada indivíduo possui uma visão diferente de um mesmo fato:

A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão. Se a realidade é apenas uma, cada pessoa a vê de forma diferenciada; dessa forma, a visão pelo homem das coisas materiais é sempre deformada (SANTOS, 1988, p. 21).

Apesar de estarem diante da mesma realidade, os moradores desses bairros atingidos tiveram percepções diferentes. Tiveram aqueles que conseguiram vender as suas terras por um valor significativo, outros que não e entraram em prejuízo, aqueles que ficaram doentes, que ficaram com sentimentos opostos ao lago, o entrevistado 4 comentou durante a entrevista uma história de um homem em Fama que construiu a sua casa sem janela com vista para o lago. (ENTREVISTADO 4, p.77 )

Todavia, Santos (1988) chama a atenção para ultrapassar a paisagem como aspecto, de modo a chegar ao seu significado, pois a percepção não é ainda o conhecimento, ou seja, é válido interpretar, como está sendo feito em relação aos moradores dos bairros atingidos, mas ela somente será válida com análises mais profundas. Ainda sobre a paisagem, ele diz:

A paisagem é um conjunto de formas heterogêneas, de idades diferentes, pedaços de tempos históricos representativos das diversas maneiras de produzir as coisas, de construir o espaço (SANTOS, 1988, p. 24).

Nesse sentido, podemos afirmar que a paisagem encontrada nos municípios limieiros e especificamente em Alfenas, é um conjunto de pedaços de tempos históricos que representam várias maneiras de produzir as coisas. Em um primeiro momento, o trabalho na roça era frequente, com várias produções agrícolas, etc., depois com a vinda do lago, a pesca e outros tipos de cultivos, além do turismo, ganharam destaque e por fim no momento atual, os moradores estão precisando se readaptar com o deplecionamento<sup>3</sup> do lago e possivelmente nas próximas gerações, novas atividades econômicas e sociais irão surgir.

De um modo geral, com o decorrer dos anos, a paisagem foi se reproduzindo com novos aspectos e novas funções, sendo vista por cada indivíduo de um modo distinto.

Partindo desse pressuposto, outro conceito geográfico fundamental para essa pesquisa é

---

<sup>3</sup> “Rebaixamento do nível de água de um reservatório ou diminuição do volume de água armazenado em um reservatório”. (ONS, 2021)

o lugar, visto que os moradores desses bairros atingidos e também das cidades ao entorno do lago, tinham uma relação de afetividade com o local, uma vivência que vai além do afetivo, mas que também foi uma construção social.

O conceito de lugar foi discutido por diferentes escolas da geografia. Na concepção da geografia humanística, que se baseia na fenomenologia, por exemplo, o lugar é visto apenas como um espaço vivido, marcado pela experiência direta do mundo e do ambiente em que se vive. (MOREIRA; HESPANHOL, 2007, p. 50).

Moreira e Hespanhol (2007) explicam que essa corrente não é por acaso, pois essa escola da geografia encontrou no lugar a possibilidade de explicar a construção do mundo, uma vez que o lugar é visto como o “o mundo da vida, marcado pela experiência e percepção”. A respeito dos bairros rurais, objeto de estudo desses autores e que, de certa forma, se assemelha com os bairros atingidos nesta pesquisa, elas afirmam:

Nos bairros rurais, unidades geográficas pesquisadas, encontram-se uma das características do lugar na perspectiva da Geografia Humanística, ou seja, a identidade. Esta seria a expressão da adaptação e da socialização do conhecimento entre o grupo e seu mundo (MOREIRA; HESPANHOL, 2007, p. 51).

Baseando-se no trabalho de Moreira e Hespanhol (2007), que discutem o conceito de lugar, vale ressaltar que mesmo com as mudanças sociais e econômicas, resultado da implantação da usina, os moradores guardam na memória o passado e incorporam o sentimento de pertencimento ao lugar.

Entretanto, apesar de todos esses pontos mencionados, o lugar não deve ser atrelado somente ao espaço vivido, mas também requer uma visão mais objetiva, de modo a incluir as variáveis internas e externas, partindo de uma conjuntura mais abrangente e menos subjetiva. (MOREIRA; HESPANHOL, 2007, p. 52).

Para isso, entra a abordagem da geografia crítica, onde o lugar passa a ser mais que um espaço vivido, agora ele tende a ser considerado uma construção social. Para Santos (2006), o lugar é um cotidiano compartilhado entre várias pessoas, firmas e instituições, onde a cooperação e o conflito são à base da vida em comum, uma vez que, cada um realiza ali a sua própria função.

O lugar é o quadro de uma referência pragmática ao mundo, do qual lhe vêm solicitações e ordens precisas de ações condicionadas, mas é também o teatro insubstituível das paixões humanas, responsáveis, através da ação comunicativa, pelas mais diversas manifestações da espontaneidade e da criatividade (SANTOS, 2006, p. 218).

Além disso, Santos (2006 apud MOREIRA; HESPANHOL, 2007) fala sobre a importância do lugar no período do meio-técnico-científico-informacional (MTCI), explicando que o que vai diferenciar os lugares é a sua resistência do interno aos fatores externos. Ressalta-se também que no seu livro “A Natureza do Espaço”, ele escreve “Lugar” com a inicial em letra maiúscula, apontando a força que esse objeto apresenta.

No que se refere à relação entre o sujeito e o lugar, ou melhor, entre o morador e o lugar, Santos (2006) afirma que:

O sujeito no lugar estava submetido a uma convivência longa e repetitiva com os mesmos objetos, os mesmos trajetos, as mesmas imagens, de cuja construção participava: uma familiaridade que era fruto de uma história própria, da sociedade local e do lugar, onde cada indivíduo era ativo (SANTOS, 2006, p. 222).

Vejamos que os indivíduos dos bairros atingidos pelas águas de Furnas tinham uma convivência com esse lugar, criaram laços importantes e construíram durante toda a sua vida suas ações sociais, econômicas e culturais, cada um ali tinha o seu papel ativo, importante na construção desses bairros. Porém, devido aos fatores externos que prejudicaram todo cotidiano desse lugar, esses sujeitos precisam lidar e se readaptar com o novo, trazendo novas relações de conflitos.

Podemos dizer então que o lugar “expressa à cooperação e o conflito, a permanência e a mudança, a criação e a recriação das dinâmicas impostas pelas forças internas e externas do mundo”. (MOREIRA; HESPANHOL, 2007, p. 56).

Por essa razão, é importante considerar que o lugar vai além do espaço vivido, como defendido pela Geografia Humanística, mas que também se baseia em uma construção social, como proposto por Santos (2006). Deve-se incluir o cotidiano e a relação dialética entre o global e o local, o novo e o velho, como explicam Moreira e Hespagnol (2007).

A Usina Hidrelétrica de Furnas foi construída para satisfazer uma necessidade global, uma demanda nacional de energia, mas seu projeto não foi analisado do ponto de vista local, por isso que esses bairros atingidos e toda a conjuntura nela inserida sofreram impactos socioeconômicos, alguns irreversíveis, devido à falta de planejamento e apoio dos governos locais. Deste modo, adotaram-se os conceitos de paisagem e lugar como indispensáveis para analisar esses impactos socioeconômicos resultantes, visto que a paisagem foi transformada com a construção da represa e está sofrendo alterações em seu momento atual e o lugar devido

à relação de afetividade, como espaço vivido e de construção social entre os moradores e o local, com as suas relações sociais, cooperações e conflitos com os fatores externos.

## **5 AS USINAS HIDRELÉTRICAS E SEUS IMPACTOS NA REGIÃO RECEPTORA**

A preferência pela produção de energia hidrelétrica no Brasil tem as suas razões. O país é rico em recursos hídricos, além disso, esse tipo de geração de energia é a mais econômica

comparada com os outros tipos como nuclear, eólica, fotovoltaica, dentre outros.

Embora seja vista como uma das pioneiras para o progresso nacional, a produção de energia hidrelétrica gera muitos impactos na região receptora, sejam eles positivos ou negativos. Ao discutir sobre as grandes obras de aproveitamento hidrenergético, Jong (1993) explica que apesar do baixo custo para produção de energia, considerou-se, tempos depois, que havia custos sociais e ambientais não previstos, o que colocava em dúvida sobre os benefícios que eram esperados e pondera alguns impactos que podem acontecer:

A inundação de vastas áreas, a realocação compulsória das populações afetadas, os movimentos de populações induzidos durante a etapa de construção, os conflitos sócio-culturais relacionados a tais movimentos, os efeitos inflacionários localizados do aumento pontual da demanda de bens para a construção ou o consumo, as modificações advindas da construção ou a inundação dos ecossistemas naturais e muitos outros que seria cansativo enumerar (JONG, 1993, p. 174).

A principal abordagem das usinas hidrelétricas encontra-se na relação sociedade-natureza, dado que, os impactos gerados podem ser: ambientais, sociais, econômicos, culturais, políticos, ecológicos dentre outros. A princípio, o primeiro impacto que ocorre é o ambiental e a partir dele é que vão surgir os sociais, já que acontece uma interferência do homem no meio natural.

Assim sendo, pode-se dizer que há uma harmonia entre os seres vivos e o meio ambiente, caracterizando o equilíbrio ecológico, quando isso é rompido por uma ação antrópica, ocorre o impacto ambiental. De início, ele atinge o meio físico e a partir de então pode desencadear resultados que podem atingir a sociedade. (SANTOS, R.G. 2009, p. 82). O autor ainda menciona que o fato não pode ser analisado somente como impacto ambiental, pois causa consequências ao próprio homem. Logo, podemos considerar também como impacto social.

Jong (1993) afirma que é fundamental vincular os problemas ambientais à organização social. Ele explica, de um modo geral, que por definição os conflitos entre sociedade e meio natural ocorrem a partir do modo como “a sociedade organiza o aproveitamento de um dado conjunto de recursos” (JONG, 1993, p. 176). Desta forma, os problemas ambientais possuem significado a partir da ação do homem e são, na maioria das vezes, resultados de suas ações. Ele ainda menciona que:

Por sua vez, os processos naturais têm sua própria dinâmica, que implica reações múltiplas e interdependentes ante cada ação do homem. Cumpre evitar os enfoques neodeterministas que incorporam o homem como mero agente modificador do meio e começar a analisar em profundidade as *relações socioeconômicas geradoras dos*

*fenômenos que afetam o ambiente*, distinguindo-os da dinâmica ecológica do meio natural (JONG, 1993, p. 176).

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Nº 001, de 23 de Janeiro de 1986 - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), no artigo 1º, considera-se o impacto ambiental como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III- a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais.

Paiva, Oliveira e Bononi (2015), ao avaliarem e identificarem os impactos ambientais para construir uma abordagem socioeconômica no contexto do licenciamento ambiental de empreendimentos sucroenergéticos no Mato Grosso do Sul, apresentam alguns critérios, de acordo com Souza (2000), Souza Junior et al. (2005) e Honorato (2008), que devem ser considerados como:

Mudanças nas interações sociais cotidianas; transformações no estilo de vida; perda de valores e sentimentos referidos a lugares; deslocamento da população residente no entorno; alteração do padrão da população urbana e rural; riscos de incêndio; risco de acidente de trabalho; problemas sociais como [...] alteração na matriz econômica dos municípios; especulação imobiliária; elevação do custo de vida; transformações no mercado de trabalho; [...] alteração e perda de sistemas agropecuários; pressões sobre o uso do solo; diminuição de pequenos produtores; surgimento de economia marginal/informal; endividamento; pauperização; entre outros problemas (SOUZA, 2000; SOUZA JUNIOR et al., 2005; HONORATO, 2008 apud PAIVA et al 2015).

Podemos levar em consideração esses impactos citados por esses autores no contexto da implantação da Usina Hidrelétrica de Furnas na cidade de Alfenas, onde serão abordados os impactos de dimensão socioeconômica, pois para avaliar os de aspectos ambientais requer um trabalho mais específico devido às características físico-ambientais da região.

## **6 O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO**

Para adentrar no contexto das Usinas Hidrelétricas no Brasil e depois, posteriormente, no estado de Minas Gerais, é fundamental conhecer a história desse tipo de geração de energia no país, bem como o cenário econômico e social que se apresentava nesse período.

Descrevendo um breve contexto histórico, a primeira hidrelétrica a entrar em operação no Brasil foi no município de Diamantina em 1883, chamada de “Ribeirão do Inferno”, segundo Von Sperling (1999 apud Lemos Júnior, 2010). Houve teorias, não confirmadas, da existência de uma usina em Viçosa (MG) para atender a demanda de uma companhia de tecidos e fiação em 1885, de acordo com Lemos Júnior (2010).

Todavia, a primeira usina hidrelétrica de grande porte, pertencente ao poder público foi a Usina Hidrelétrica de Marmelos, instituída no Rio Paraibuna, nas margens da Estrada União e Indústria, na cidade de Juiz de Fora (MG). Ela entrou em funcionamento em 1889, ano da Proclamação da República. Foi idealizada pelo empresário Bernardo Mascarenhas e seu objetivo principal não era apenas fornecer energia para as indústrias de tecido do Bernardo, mas também para fornecer iluminação pública ao município. (LEMOS JÚNIOR, 2010).

Adiante, na década de 1930 houve uma promulgação no ano de 1934 do Código das Águas que alterava juridicamente o setor elétrico brasileiro. Na década de 40, predominaram conflitos a respeito da nacionalização da eletricidade e dos investimentos estrangeiros (LEMOS JÚNIOR, 2010).

Até meados do século XX, a evolução da produção de energia elétrica no país era marcada pela existência de sistemas isolados<sup>4</sup> conforme a concentração de usinas, mas que eram cada vez mais afastadas dos principais centros urbanos. (ELETROBRÁS, s.d).

Desse modo, a idealização de energia elétrica em todo o território nacional traz num primeiro momento a construção de sistemas técnicos independentes com o objetivo de atender as demandas locais. Em seguida, o processo de industrialização, urbanização e ocupação do território e aperfeiçoamento das técnicas de geração e transmissão, além da organização da Eletrobrás, vem para interligar boa parte dos sistemas isolados. (SANTOS; SILVEIRA, 2006).

No ano de 1948 foi criada a CHESF - Companhia Hidroelétrica do São Francisco, representando uma nova etapa do desenvolvimento do setor elétrico brasileiro. Essa empresa dedicou-se ao aproveitamento progressivo da energia hidráulica no rio São Francisco, inaugurando a primeira usina do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso em 1955, o sistema de transmissão para integrar esse complexo com o mercado consumidor da região Nordeste era composto por linhas de transmissão em 230 kV. (ELETROBRÁS, s.d).

---

<sup>4</sup> De acordo com o Decreto nº 7246 de 28 de julho de 2010, sistemas isolados são os sistemas elétricos de serviço público de distribuição de energia elétrica que, em sua configuração normal, não estejam eletricamente conectados ao Sistema Interligado Nacional - SIN, por razões técnicas ou econômicas.

Na década de 1950, de acordo com Bortoleto (2001), o Brasil vivenciava um forte processo de industrialização, no qual foram necessários grandes investimentos em infraestruturas básicas para auxiliar no progresso das indústrias nacionais. Desta forma, surgem os grandes projetos, por meio das políticas setoriais e dos planos de desenvolvimento, para demandar os empreendimentos do setor de grande porte para constituir as infraestruturas primordiais para a industrialização e também como um método de gerar desenvolvimento para as regiões escolhidas para situar essas indústrias. Bortoleto (2001) destaca que:

Ao discutir a implantação dos grandes projetos, volta-se às usinas hidrelétricas que se configuram como parte desses projetos e que foram difundidas no Brasil como a melhor e mais viável forma de se produzir energia elétrica (BORTOLETO, 2001, p. 53).

Em 1957 foi criada a FURNAS para então construir uma usina de 1.200 MW no rio Grande, sendo considerado um dos maiores projetos hidroelétricos do mundo e sendo fundamental para o abastecimento da região sudeste. Nessa mesma época entraram em operação as primeiras linhas em 345 kV no sudeste, ligando as usinas de Furnas e Três Marias para o mercado consumidor de Belo Horizonte e o projeto também previa a implantação de linhas transmissão para atender as capitais São Paulo e Rio de Janeiro nessa mesma medida (LEMOS JÚNIOR, 2010).

Santos e Silveira (2006), afirmam, em vista disso, que a partir dessa difusão de objetos e formas de fazer análogos, tornou-se possível comunicar as linhas por meio de interfaces e subestações de conversão. Dessa forma, constituem-se, portanto, dois grandes subsistemas no território nacional: Norte/Nordeste, marcado com o início do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso em 1955 e atingindo as cidades de Salvador, Recife e Fortaleza em 1966 e Sul/Sudeste/Centro Oeste, começando a partir de 1963 com o funcionamento da Usina de Furnas no Rio Grande, interligando Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Segue abaixo a Tabela 02 com as empresas de distribuição de energia elétrica na década de 1950:

**Tabela 02 - Empresas de Distribuição de Energia Elétrica na década de 50**

Ano	Estado	Nome
1951	MG	CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais

1953	PR	COPEL - Companhia Paranaense de Eletricidade
1953	SP	USELPA - Usinas Elétrica do Paranapanema
1955	SP	CHERP - Companhia Hidrelétrica do Rio Pardo
1956	SP	CESP - Centrais Elétricas de São Paulo
1954	RJ	EFE - Empresa Fluminense de Eletricidade
1956	ES	ESCELSA - Espírito Santo Centrais Elétricas S.A

Fonte: LEMOS JÚNIOR, 2010.

Como se observa na Tabela 02, algumas empresas de energia elétrica foram criadas nos anos da década de 1950. No estado de Minas Gerais foi criada a CEMIG, que hoje gerencia boa parte da distribuição de energia na região sul, onde se localiza a área de estudo deste trabalho. Seguindo cronologicamente, no ano de 1961 foi criado o Ministério de Minas e Energia, a MME e depois em 1962 a Empresa Centrais Elétricas Brasileiras mais conhecida como a ELETROBRÁS, o que influenciou diretamente na atuação do Governo Federal como líder do setor elétrico brasileiro. Essa criação, como relata Bortoleto (2001), promoveu a instalação de hidrelétricas sem que se levassem em consideração os seus impactos em longo prazo, pois se acreditava na visão que os benefícios gerados seriam maiores que os malefícios que poderiam acontecer no decorrer dos anos.

Depois nos anos seguintes, novas alterações na legislação foram realizadas, como a transferência dos impostos de energia elétrica para os estados e municípios por meio da Constituição Federal promulgada em 1988. Vale destacar também que em 1955 a região sudeste apresentava uma forte participação regional no setor elétrico brasileiro, sua porcentagem em total de linhas de transmissão em operação (80.170,9 quilômetros) era de 50,35% e 55,49% do total nacional da capacidade instalada das subestações. O total de energia consumida pela região foi de 60,5% nesse mesmo ano. (SANTOS; SILVEIRA, 2006).

Em 1996, as ações no setor energético aumentaram significativamente, merecendo destaque, por exemplo, a companhia inglesa *Coorpes & Lybrand Consultant Ltd*, que foi responsável por criar o novo modelo do setor elétrico brasileiro, afirma Lemos Júnior (2010). Essa criação foi acompanhada da promulgação do Decreto de 2003, que regulamentou o trabalho dos produtores independentes e autoprodutores. Além disso, também foi criada a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) com a Lei 9.427 de 26 de dezembro de 1996, a finalidade era regulamentar, fiscalizar e gerenciar a produção, transmissão, distribuição e

comercialização da energia elétrica.

Vale destacar também as novas regulamentações nos anos de 1997 e 1998 com a Lei 9648/98 que criou o Mercado Atacadista de Energia (MAE) e o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Inclusive, ressalta-se a reestruturação da ELETROBRÁS e de suas subsidiárias, bem como a criação do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). (COTA, op. cit apud LEMOS JÚNIOR, 2010).

Desse modo, observa-se que o setor elétrico brasileiro tem um contexto histórico eficiente, do ponto de vista técnico, no aproveitamento de energia e na construção de usinas hidrelétricas, dado que o país possui uma riqueza extensa de recursos hídricos, mas por outro lado, essas obras ou “grandes projetos” como intitulava Bortoleto (2001), relacionam-se com o meio natural e são construídos e integrados com as características físicas, bióticas, sociais e econômicas conforme as particularidades tanto da própria usina quanto da região onde ela está inserida, impulsionando assim nos possíveis impactos socioambientais que podem acontecer, sejam eles positivos ou negativos.

Além disso, é importante ressaltar que a energia elétrica brasileira constitui o meio técnico-científico-informacional, intitulado por Santos (1985). A união entre a ciência e tecnologia traz novos estilos de vida para o mundo com a globalização e a produção de energia hidrelétrica vem como uma base fundamental para esse progresso por conta da industrialização, urbanização, inovações tecnológicas etc. Ademais, também fornece novas configurações socioespaciais no espaço, como o fato, por exemplo, da região sudeste ser a que mais consome energia no país. A Usina de Furnas está inserida exatamente nesse contexto, com essas circunstâncias e particularidades. Vejamos adiante como foi sua formação e quais as características e movimentos que ela apresenta para a população residente do entorno do lago tanto na época da sua instalação como depois em tempos atuais.

## **7 A USINA HIDRELÉTRICA DE FURNAS**

Em 28 de fevereiro de 1957, o Presidente da República Juscelino Kubitschek assinou o decreto 41.066, sendo criada então a Central Elétrica de Furnas S.A, controlada hoje pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A – Eletrobrás (criada em 1961). (LEMOS JÚNIOR, 2010).

A empresa FURNAS nasceu com a missão de evitar um colapso energético que ameaçava o processo de industrialização do Brasil em meados da década de 1950 em decorrência do abastecimento dos principais centros socioeconômicos do país. Seu primeiro

desafio foi construir e operar no Rio Grande (MG) a primeira hidrelétrica de grande porte do Brasil, a Usina de Furnas com 1.216 MW de potência. (LEMOS JÚNIOR, 2010).

Segundo a história, o engenheiro da CEMIG Francisco Afonso Noronha foi quem descobriu as Corredeiras das Furnas, quando saiu para pescar a convite da família Mendes Júnior. Era conhecimento na época que a Cemig já procurava no Rio Grande o lugar ideal para a construção de uma usina. Impressionado com a presença de um canyon longo e profundo, Francisco tirou as fotos, desenhou as barragens e calculou a profundidade do reservatório e depois em Belo Horizonte apresentou seus estudos para o engenheiro John Reginald Cotrim, então vice-presidente da Cemig e o futuro presidente de FURNAS. Foi então que Cotrim visitou o local e concluiu que estava diante de um grande potencial hidrelétrico que permitiria a construção de uma usina de grande porte para atender os três principais centros socioeconômicos do país: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, afastando assim o colapso energético que era premeditado. (LEMOS JÚNIOR, 2010)

O Conselho de Administração, comandado por Lucas Lopes, orientou a diretoria da empresa a missão de implantar, organizar e iniciar as obras o mais rápido possível. A diretoria era formada por: John Cotrim, Benedicto Dutra, Flávio Henrique Lyra da Silva, Maurício Chagas Bicalho, Mário Lopes Leão e João da Silva Monteiro Filho que providenciaram a instalação de quatro escritórios, sendo: sede em Passos (MG), a Central no Rio de Janeiro com a diretoria, setores técnicos, financeiros, pessoais e serviços gerais e São Paulo e Belo Horizonte. (REVISTA FURNAS, 2007).

De acordo com a Revista Furnas (2007), elaborado pela própria empresa como forma de apresentar toda a história, dentre as principais questões a serem resolvidas pela primeira diretoria de FURNAS estavam às negociações para empréstimo junto ao Banco Mundial, como forma de cobrir as despesas em moeda estrangeira para adquirir equipamentos necessários, à solução do projeto básico para a concorrência internacional das obras civis e os levantamentos topográficos e econômicos do futuro reservatório da Usina de Furnas para o cadastramento das propriedades que seriam desapropriadas.

Uma equipe multidisciplinar composta por advogados, engenheiros, agrônomos, topógrafos e avaliadores de terras iniciaram as negociações com os proprietários e as autoridades municipais para a aquisição das terras, essa equipe foi formada pelo engenheiro Carlos Mário Favaret. Segundo a empresa Central Elétrica de Furnas S.A na Revista Furnas (2007), a área inundada do reservatório é equivalente ao tamanho do extinto estado de

Guanabara, na época, atingindo, portanto, cerca de 5 mil propriedades. O sucesso das negociações foi essencial para garantir o fechamento das comportas dentro do cronograma estabelecido.

Por volta de 1958, iniciaram-se as atividades de construção da Usina de Furnas. Uma linha de transmissão de 138 kV foi instalada para ligar o canteiro de obras com a Usina Hidrelétrica de Peixoto (MG), hoje conhecida como a Mascarenhas de Moraes pela Companhia Paulista de Força e Luz. O fornecimento de energia era primordial para garantir as obras e assim desenvolver os primeiros passos para a construção da usina. (REVISTA FURNAS, 2007).

Para esse grande desafio de construir a maior usina hidrelétrica do país naquela época, cuja capacidade era de 1.216 MW de potência, foi necessária a contratação de profissionais de outros países, sua maioria ingleses e a importação de equipamentos da Itália, Suécia, Estados Unidos, Suíça, Canadá e Japão, mas também houve a colaboração de operários brasileiros que auxiliaram na resolução de vários problemas técnicos. (REVISTA FURNAS, 2007).

Todavia, vale ressaltar que apesar de todos os desafios para a construção bem sucedida da Usina Hidrelétrica de Furnas, nenhuma delas exigiu maior esforço dos técnicos e profissionais da área do que convencer os proprietários de terras dos municípios da região a vendê-las. A expressão como argumento mais usado foi “o interesse nacional”, foram poucos os proprietários que se convenceram que as águas fossem alagar suas terras e não entraram em demanda. (LEMOS JÚNIOR, 2010).

Lemos Júnior (2010) ainda afirma que a grande maioria das demandas foi resolvida judicialmente com a empresa realizando o depósito em juízo pelo valor venal das terras. No Fórum da Comarca de Guapé (MG) 59 processos arquivados foram encontrados a respeito das desapropriações, havia inclusive proprietários que mesmo com o dinheiro oferecido e a ameaça de ver tudo debaixo d 'água foram suficientes para convencê-los a abandonarem suas terras.

Cerca de 8.000 desapropriações foram feitas para construir a usina, desde pequenas casas como grandes fazendas. Na zona rural o impacto foi ainda maior com 6.540 propriedades que passaram a pertencer ao governo federal. Nessas terras havia o cultivo de lavouras de café, milho, arroz e alho além das benfeitorias. (LEMOS JÚNIOR, 2010)

Além do mais, a vida de muitas famílias sofreu mudanças devido ao represamento das águas. No município de Guapé (MG), por exemplo, 400 famílias foram deslocadas para a parte mais alta da cidade, onde atualmente é a região central, pois viviam na área que seria inundada. Ainda sobre o assunto, Lemos Júnior (2010) narra que:

Por mais que as alegações, dos moradores da região, de que o valor pago por FURNAS, como indenização, tenha sido pouco, o Governo considerava corretos os valores oferecidos. Segundo o Relatório da Diretoria da Central Elétrica de Furnas S/A, datado de 1961, “(...) os preços pagos representam, em certos casos, mais de 10 vezes o valor fiscal, podendo ser estimado com segurança que em média não são inferiores a 8 vezes esse valor (...)” (LEMOS JÚNIOR, 2010, p. 21)

Em uma das entrevistas feitas por Lemos Júnior (2010) para a sua dissertação, fica evidente os dois sentimentos presentes em relação à construção da UHE de Furnas, por um lado havia o ressentimento daqueles que demandaram com Furnas, abandonar as suas terras, receber um valor que talvez não fosse significativo naquele momento, sofrer mudanças não apenas do ponto de vista econômico, mas também social e cultural é muito claro, mas também foi reconhecida a importância da obra para o país, como afirma o Sr. Belchior Gabriel de Carvalho quando diz: “... *para nós que era pobre foi muito bom! Hoje nós tem um sítio, tem água, tem luz, tem tudo né! Antigamente quem mandava era pouca gente (...)*” (Trecho retirado da entrevista realizada por Lemos Júnior, 2010).

De fato, a construção da usina foi um grande desafio para o Brasil naquele tempo. O trabalhador Fábio Carvalho Alves, que na época trabalhava em uma pequena empreiteira chamada Mendes Júnior, trabalhou no setor de argila da barragem da usina e relatou que não foram poucos os problemas enfrentados. “*Estávamos construindo uma obra que iria mudar o Brasil*”, era essa a frase dita pelo Fábio que refletia o sentimento de mais de 4 mil homens que trabalharam como ele nos anos de 1958 a 1963 para construir FURNAS. (LEMOS JÚNIOR, 2010)

Foi então que no dia 09 de janeiro de 1963, quando o túnel construído para o desvio do Rio Grande foi fechado, a história dos 34 municípios lindeiros ao Lago de Furnas mudou para sempre. Com o represamento das águas, foi formado um dos maiores reservatórios de água do mundo, praias, cânions e cachoeiras foram formados e vilarejos, cidades e fazendas foram inundados, alterando, desta forma, a paisagem local e a vida dos habitantes de toda a região. (LEMOS JÚNIOR, 2010).

Cita-se como exemplo dessa mudança drástica o caso do então distrito São José da Barra (MG), pertencente ao município de Alpinópolis (MG), que ficou totalmente debaixo d'água e originou a Nova Barra (MG) construída pela FURNAS S.A. Tinha em média 3.000 habitantes e situava-se em um sítio no encontro dos rios Grande e Sapucaí. (LEMOS JÚNIOR, 2010).

No ano de 1963 é que entra em operação experimental a primeira unidade geradora da

Usina de Furnas e nas transmissões são energizadas as linhas para: São Paulo (Furnas/Poços de Caldas/Guarulhos, Circuito 1 e com 345 kV,



Guarulhos/Terminal Norte com 230 kV, circuito duplo). Depois em 1964 foram incorporadas mais 155 quilômetros de novas linhas de 138, 230 e 345 kV na malha de FURNAS, como forma de reforçar a ligação entre Minas Gerais e São Paulo. (LEMOS JÚNIOR, 2010)

Em seguida, em 12 de maio de 1965, o presidente da República Marechal Humberto de Alencar Castello Branco, empossado com o golpe militar de 1964, inaugurou a Usina Hidrelétrica de Furnas. Vale ressaltar que o ex-presidente Juscelino Kubitschek se encontrava no exílio e não pode presenciar a inauguração e seu nome não foi citado. (LEMOS JÚNIOR, 2010).

**Figura 03 - John Cotrim no leito do rio Grande após o fechamento dos túneis de desvio**

Fonte: Arquivo Furnas, 1963.

John Cotrim<sup>5</sup>(1958) afirma que o grande lago interior criado por FURNAS iria propiciar uma ótima oportunidade para o turismo na região, com práticas de veraneio, esportes náuticos e pesca esportiva. Além disso, ele também ressalta que seriam muitos os benefícios com a construção da usina:

Dessa forma, tal como tem acontecido em situações similares em outros países, apesar dos danos imediatos que sofrerá, a área do reservatório será indubitavelmente (à la longue), das mais beneficiadas com a construção da barragem de FURNAS. (COTRIM, 1958, p. 25).

No entanto há críticas em relação a esse contexto que envolve Furnas e os possíveis impactos decorrentes da sua implantação. Em oposição à versão de John Cotrim, Eduardo Engel (2003), ex-presidente da Associação dos Municípios do Lago de Furnas (ALAGO) declara que a represa de Furnas foi realmente de fato um fator decisivo para o desenvolvimento econômico da época. Porém, por outro lado, essa implantação resultou no “empobrecimento da população das cidades do Sul de Minas, atingidas pelas desapropriações”.

---

<sup>5</sup> John Reginald Cotrim “nasceu em Manchester, Inglaterra, no dia 10 de janeiro de 1915. Tornou-se brasileiro nato com base na Constituição de 1891. Formou-se engenheiro civil em 1936 pela Escola Politécnica, depois transformada na Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).” (MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, s.d). Foi um dos fundadores da Central Elétrica de Furnas S.A (Furnas), sendo o primeiro presidente da empresa e durante sua gestão foram construídas algumas usinas no território nacional, dentre elas a Usina Hidrelétrica de Furnas. Também foi Vice-Presidente e diretor técnico da Cemig e diretor técnico da Itaipu Binacional. (MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, s.d).

A pecuária leiteira era uma das principais fontes de renda para a população naquele momento e o impacto do lago na região foi muito negativo para a economia local, seja pela perda dessa fonte de alimentação para o gado no período de entressafra ou pelos baixos valores das indenizações pagas aos proprietários das terras inundadas. (ENGEL, 2003).

Apesar desse ponto, o ex-presidente da ALAGO também reconhece o desenvolvimento turístico com a duplicação da rodovia Fernão Dias que facilita o acesso à região, tanto para a capital Belo Horizonte quanto para São Paulo. Muitos investimentos também acontecem na região, como alguns financiamentos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) por meio do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), responsável por criar uma linha especial para financiar pequenos empreendimentos turísticos (LEMOS JÚNIOR, 2010).

Em 1995, o Governo de Minas contratou uma empresa de consultoria espanhola para um estudo de planejamento do turismo no Lago de Furnas, evidenciando um potencial turístico significativo, entretanto, seria fundamental a região dispor de condições apropriadas para a infraestrutura turística com investimentos estaduais e privadas. As manutenções da qualidade e dos níveis da água também fazem parte dessas condições. (ENGEL, 2003)

Contudo, Engel (2003) também critica o rebaixamento prolongado do nível das águas do reservatório de Furnas, devido às condições hidrológicas desfavoráveis e da redução nos investimentos do setor elétrico brasileiro juntamente com os percalços na programação de entrada em operação de novas usinas e de linhas de transmissão, isso resultou em perdas significativas para os usuários das águas do Lago de Furnas.

Vejamos como a Usina Hidrelétrica de Furnas, diante de todo seu contexto histórico, desenvolveu uma nova conjuntura em toda a região protagonista e como a perspectiva de desenvolvimento nacional foi tão forte por parte do governo federal e como isso foi argumentado por aqueles que projetaram na época como o engenheiro John Cotrim e por aqueles que lidaram com os problemas presentes como o ex-presidente da ALAGO, o Eduardo Engel.

## **7.1 O Plano de Desenvolvimento do Lago de Furnas de 1975**

Como observado, com a finalização das obras da Usina Hidrelétrica de Furnas, a

geografia da região foi transformada, sendo caracterizados pela lâmina d'água do Lago de Furnas que interliga os 34 municípios lindeiros ao seu entorno que sofreram impactos sociais, ambientais e econômicos significativos. (POZZER; FERRÃO, 2018).

Na década de 1970, o governo estadual de Minas Gerais começou a estudar as possibilidades de implantação de projetos de desenvolvimento na região receptora pela inundação do Lago de Furnas. Uma comissão técnica composta pelos membros da Secretaria da Indústria Comércio e Turismo de Minas Gerais e de Furnas visitou a TVA nos Estados Unidos para conhecer os trabalhos da empresa no Vale do Tennessee.

A.J Gray, que fazia parte do corpo técnico TVA, foi contratado pelo governo do estado e por FURNAS para ser consultor da coordenação do Plano de Desenvolvimento do Lago de Furnas (PDLF), juntamente com uma equipe técnica competente.

De acordo com Pozzer e Ferrão (2018), em fevereiro de 1975 foi concluído a PDLF, sua estrutura foi dividida em três objetivos iniciais, sendo elas:

1. *Estabelecer uma linha de ação para o desenvolvimento da região envoltória ao Lago de Furnas;*
2. *Escolha da área prioritária para o desenvolvimento;*
3. *Indicações para implantação de um sistema gestor para a execução do plano.*

Falando em aspectos mais físicos e técnicos, a barragem de Furnas possui 127 metros de altura e 550 metros de comprimento na sua crista, sendo construída no desfiladeiro do Rio Grande e situada à jusante da confluência com o Rio Sapucaí. Sua extensão foi de 240 km do braço do Rio Grande e de 170 km do braço do Rio Sapucaí, com uma superfície de 1.260 km<sup>2</sup> e um perímetro de cerca de 3.000km. (POZZER; FERRÃO, 2018).

É importante ressaltar que o PDLF considerou o Lago de Furnas como uma forte fonte turística para a população da região sudeste do país. Era indicado, portanto, a implantação de atividades de recreação e turísticas. Em relação ao diagnóstico feito na época, Pozzer e Ferrão (2018) comentam que:

O diagnóstico do plano identificava na época o predomínio de pequenas propriedades agrícolas no entorno do Lago, e previa que, com os avanços tecnológicos, haveria uma fusão das terras com o surgimento de propriedades maiores que provocariam a diminuição da oferta do emprego rural. (POZZER; FERRÃO, 2018, p.876).

Como forma de evitar a migração dos moradores da região para as grandes cidades brasileiras, o Plano de Desenvolvimento do Lago de Furnas apresentava a necessidade de criar novos postos de trabalho na região. Esse plano teria uma duração de vinte anos, com revisões periódicas a cada cinco anos, onde o objetivo era aumentar a renda da população rural, controlar a erosão e industrializar as pequenas cidades da região. Além disso, também compreendiam aprimorar a infraestrutura dos núcleos urbanos com distritos industriais, programas de habitação e capacitação da mão de obra local para assim evoluir a economia da região. (POZZER; FERRÃO, 2018).

Outro fator importante são as ações de melhoria das técnicas agrícolas usadas, o aumento da produção e renda rural, reflorestamento e controle de erosão das terras ao entorno do lago. O plano pretendia evitar os efeitos da erosão do solo e a condução de fertilizantes para dentro do lago, se houvesse um descontrole desse processo um crescimento excessivo da vegetação aquática poderia acontecer, o que prejudicaria os usos recreativos do lago, além das atividades de pesca. (POZZER; FERRÃO, 2018).

Os programas de reflorestamento também deveriam ser implantados para reduzir o assoreamento e a turvação. É válido apontar também que a piscicultura comercial foi indicada como uma atividade econômica promissora pela PDLF. Vemos hoje o quanto à piscicultura é forte na região, inclusive em Alfenas, muitas famílias sobrevivem com a venda de peixes, além também de ser considerada atividade de lazer para alguns.

Ademais, o PDLF também indicava a necessidade de implantação de um aeroporto na região e apontava que a inexistência de um sistema regional de rodovias pavimentadas ligadas aos grandes centros populacionais da região sudeste era uma entrave para a evolução do potencial turístico na região. (POZZER; FERRÃO, 2018).

O Plano de Desenvolvimento do Lago de Furnas apresentava as características das águas do Lago de Furnas. Ao sul, em períodos de chuvas, as águas tornavam-se turvas e sem potencial turístico. Ao norte, onde a água é cristalina durante todo o ano, a região era mais propícia a receber atrativos turísticos. (POZZER; FERRÃO, 2018).

A proposta de zoneamento feita pela PDLF indicava o uso agrícola para a região sul e a implantação de florestas, pastagens e atrativos turísticos para a região Norte. Um critério também foi estabelecido, o turismo não poderia sobrepor o objetivo central do Lago de Furnas que era a produção de energia. Foi sugerido também, afirmam os autores Pozzer e Ferrão

(2018), o desenvolvimento de um conjunto de eventos que deveriam ser programados para a divulgação de recursos turísticos do Lago de Furnas, com esportes náuticos e concursos de pesca.

## **8 ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS GERADOS PELA UHE DE FURNAS NO MUNICÍPIO DE ALFENAS**

Os impactos socioeconômicos decorrentes da implantação da Usina Hidrelétrica de Furnas no município de Alfenas podem ser analisados em dois períodos: após o represamento

das águas na década de 1960 e no momento atual, aonde desde 2012, o nível da represa chegou a 11,2% da sua capacidade e o seu ciclo de oscilação não voltou mais para as cotas 768 m na alta e 762m na baixa, com ocorrências de estiagens mais severas (ALAGO, 2020). Juntamente com outras questões atuais, tais como a especulação imobiliária e os conflitos pelo uso da água.

### **8.1 Impactos após a inundação na década de 1960**

Com a sua implantação, a Represa de Furnas foi responsável por trazer inúmeros impactos à região, sejam eles positivos ou negativos. Ela inundou uma extensão de terras e no município de Alfenas submergiu parte das terras do bairro rural Mandassaia, do distrito de Barranco Alto e o município de Fama, que foi emancipado em 1948. Os mapas (vide figuras 04 e 05) mostram o município de Alfenas antes e após a represa.

Ao observá-los, nota-se que a água cobriu parte da estrada de ferro e das estradas no distrito de Barranco Alto, nos bairros Harmonia e Gaspar Lopes e também no município de Fama. Isso contribuiu para o desmantelamento da malha ferroviária e implantação da malha rodoviária em Alfenas, modificando a estruturação da rede urbana do sul de Minas Gerais, trazendo um novo arranjo para a região.

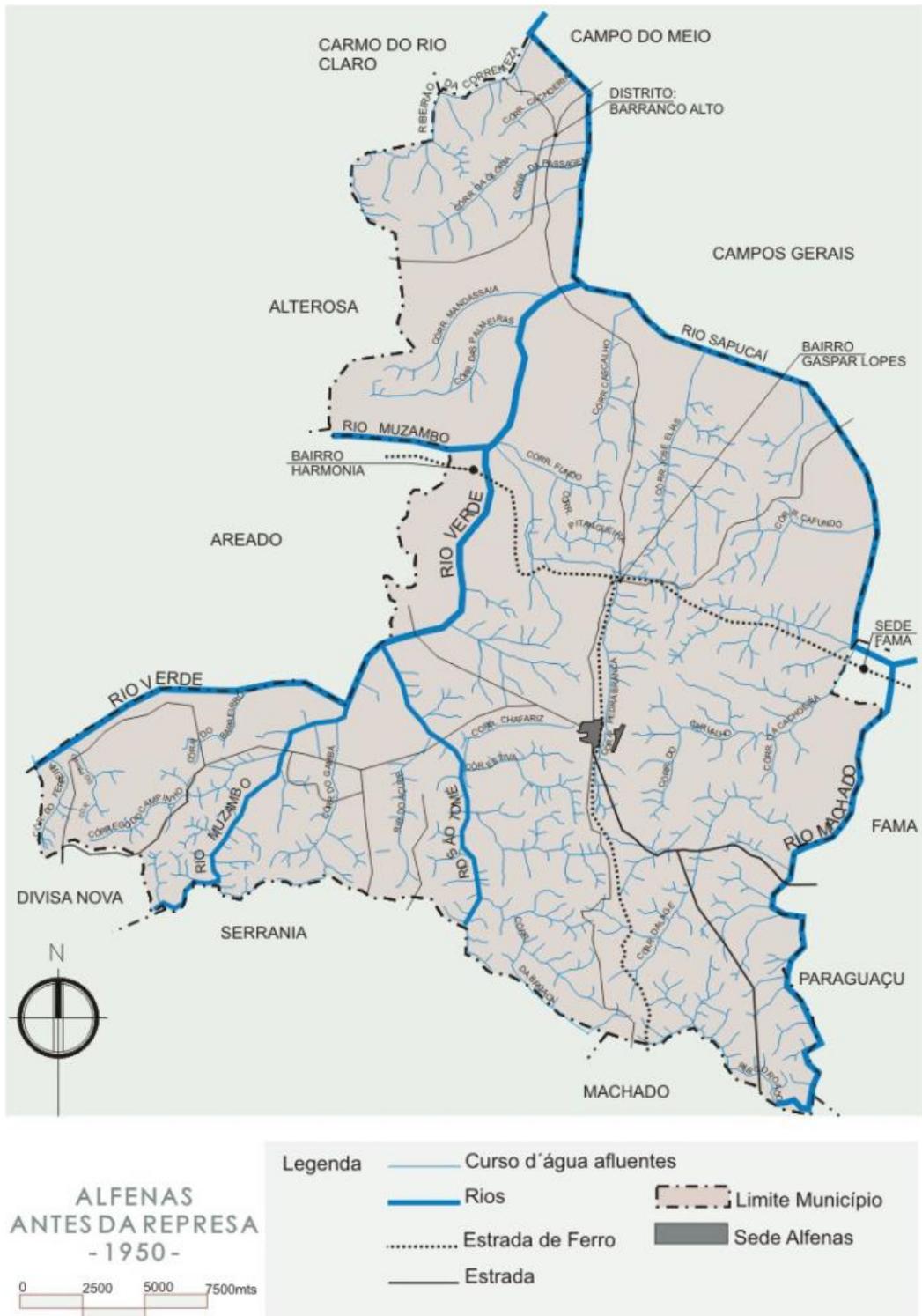
Durante as entrevistas realizadas para esse trabalho, o Entrevistado 2, morador do bairro Harmonia, comentou sobre a linha de trem que passava na região:

Eu ia pescar, duas ou três vezes na semana, a linha de trem passava aqui em Alfenas, a gente pegava o “canona”<sup>6</sup> aqui no trem pra ir pescar em Fama, então isso aqui com o tempo marca a gente aqui um pouco, da represa especificamente não (ENTREVISTADO 2).

### **Figura 04 – Alfenas antes da Represa (1950)**

---

<sup>6</sup> Não foi encontrado o significado da palavra “canona”, expressa na fala do Entrevistado 2.

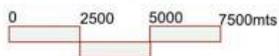


Fonte: Prefeitura Municipal de Alfenas (2006)

**Figura 05 – Alfenas depois da Represa (1960)**



ALFENAS  
REPRESA DE FURNAS  
- 1960 -



- Legenda
- Curso d'água afluentes
  - Rios
  - Represa
  - Limite Município
  - Sede Alfenas
  - Estrada de Ferro
  - Estrada

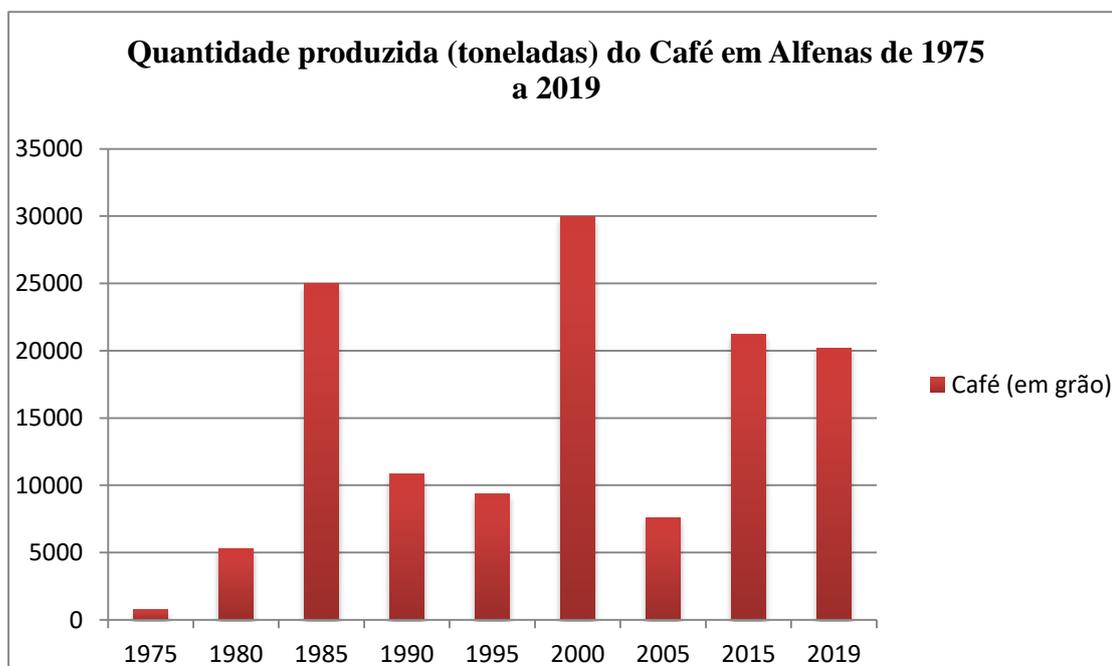
Fonte: Prefeitura Municipal de Alfenas (2006)

Todavia, torna-se fundamental, considerar as condições antes da inundação. Como vimos anteriormente (vide capítulo 2), as atividades econômicas que predominavam na cidade eram de agricultura de subsistência de várzea, como o arroz, feijão e o milho e a formação do lago artificial contribuiu, em Alfenas, para o desenvolvimento de monoculturas, principalmente do café. (BRANQUINHO; BERNARDES, 2018, p. 84).

Uma vez que, essas terras, que até então eram muito férteis, passaram a ganhar novas técnicas e culturas. Dados quantitativos do IBGE (2019) mostram que no ano de 1975 (vide figura 07), alguns anos depois da mudança na região devido à represa, a quantidade produzida (em toneladas) do café era de 744 e depois aumentou de forma significativa nos anos seguintes, em 1980, por exemplo, já estava em 5.285. Não foram encontrados dados das décadas de 1950 e 1960 para possíveis comparações.

Inclusive, o Entrevistado 3, contou que sua família trabalhava na roça e demonstrou conhecimento sobre a represa e seus impactos na região, devido às histórias que seus avós lhe contavam, enfatizando que muitas plantações de arroz foram perdidas com a formação do lago. Segue abaixo o gráfico da figura 06 que mostra a produção de café em toneladas entre os anos de 1975 a 2019.

**Figura 06 – Gráfico da produção de Café em T. em Alfenas nos anos de 1975 a 2019**



Fonte: IBGE, 2019. Elaborado pela autora.

Com o represamento das águas na década de 1960, terras da zona rural foram as mais atingidas e a população do campo precisou se adaptar em meio às condições que não eram nada favoráveis. Muitas famílias não aceitaram as negociações para a venda das terras e viram suas casas, plantações, móveis entre outros, ficarem debaixo da água. Alguns indivíduos não aguentaram a pressão e infelizmente cometeram suicídio, outros ficaram doentes e a maioria foi obrigada a abandonar suas terras e a refazer a sua vida em outro lugar.

O quadro clínico de Isabel piorava a medida que o tempo ia passando e ela não conseguiu mais olhar para a represa...  
Esquizofrênica, desmotivada, deixou a fazenda Mandassaia e foi viver com a filha que residia em Alfenas, mais distante do imenso lago (VIEIRA, 2002, p. 370).

Em relação aos indivíduos que se mudaram após o represamento das águas, o Entrevistado 1, morador do bairro Harmonia, comentou durante a entrevista quando a represa chegou: “Porque a água veio e cobriu a casa da minha mãe, sabe? Teve que mudar lá do Itaci, teve que tirar, um pouco veio aqui pra Alfenas, um pouco mudaram mais pra cima, aí ela teve que sair também.” (Entrevistado 1).

É válido ressaltar, segundo Vieira (2002) no livro “Mandassaia”, que a imprensa nacional não fez nenhuma cobertura do represamento das águas em 1962. Inclusive, houve helicópteros de Furnas que sobrevoaram a região retirando os moradores que se recusaram a abandonar as suas terras, preferindo morrer submersos no mar artificial. Além do mais, houve um total segredo do chamado dia “D” (dia do fechamento das comportas) por parte de FURNAS, tudo para que não houvesse manifestações ou algo que pudesse impedir o que era planejado.

O Entrevistado 4, morador de Fama e entrevistado nesta pesquisa, relatou que seu avô também perdeu suas terras, que ficavam no bairro Barranco Alto, para a represa:

[...] e meu avô paterno possuía fazenda no município de Alfenas, no bairro Barranco Alto e inclusive ele perdeu terras pra represa também, tem até um livro que chama Mandassaia, não sei se você já chegou a ver, tem muitas partes do livro que fala sobre meu avô, chamava Izaltino Ribeiro (Entrevistado 4).

Além disso, ele também comenta que na época seu avô era um dos moradores que reivindicava os direitos da população atingida:

[...] inclusive ele era um dos que ia até Belo Horizonte e outras localidades né, buscar melhorias de recompensas para aqueles que estavam perdendo as terras pra represa,

então ele foi um dos que articularam um preço melhor, tudo para não ter tanto prejuízo na época (Entrevistado 4).

O Entrevistado 5, residente em Cristais e cafeicultor, conta na entrevista sobre as histórias que seu avô lhe contava sobre as famílias que precisaram se mudar:

[...] Muitas pessoas foram para o Paraná, porque as terras férteis né, que eram terras de várzeas, seriam inundadas pela represa, então muita gente foi embora, parentes dele inclusive, mas eu mesmo não tive oportunidade de conhecer (Entrevistado 5).

A princípio, observa-se de um modo geral, um sentimento de decepção, desespero e tristeza por parte da população residente nessas áreas atingidas. Em questão de horas, aquele lugar onde nasceram, construíram laços afetivos e perspectivas de um futuro não muito distante, que viveram a vida toda, já não existia mais, abrigando agora um lago artificial extenso, onde toda aquela “vida” foi submersa junto com os seus bens materiais.

A partir de agora, essa sociedade atingida, precisa se readaptar em meio a uma nova estrutura socioeconômica para garantir a sua própria sobrevivência. Estrutura essa que foi construída em cima daquilo que foi submerso, surgindo novos aspectos sociais e econômicos, um novo contexto, porém, ainda possuem o mesmo sujeito: A Represa de Furnas.

## **8.2 Impactos atuais**

### **8.2.1 Especulação imobiliária: Consumo da paisagem e construção da perimetral**

Hoje se observa um consumo da paisagem em Alfenas e nos outros municípios limítrofes. O lago foi responsável por estruturar os elementos naturais e sociais da paisagem do sul de Minas. (BRANQUINHO, 2018).

Atualmente, as margens do lago são usadas para fins de lazer e atividades econômicas como pesca. Em Alfenas, vários condomínios e casas foram construídos à beira da represa, como forma de aproveitar a paisagem e tudo que nela é oferecido. Entretanto, essa não é uma paisagem consumida por todos, classes de poder aquisitivo menor estão tendo cada vez menos acesso ao lago, ficando assim o uso reservado às classes médias e altas, principalmente em temporadas especiais como festas de fim de ano e verão. (BRANQUINHO, 2018).

O Entrevistado 5 fala que durante a sua infância não tinha propriedade com acesso ao lago: “Sou do município de Cristais né, a gente não tinha propriedade com acesso ao lago, então

a gente ia pra alguns outros ranchos aqui no verão, meu pai me levava e a gente podia refrescar na represa, era uma coisa maravilhosa” (Entrevistado 5).

Outro ponto importante é que apesar da paisagem do lago em Alfenas ser um fator importante para novos loteamentos, o seu potencial turístico ainda não é muito explorado, como acontece nas cidades de Capitólio e São João Batista do Glória, por exemplo. Essas cidades foram contempladas com as belas paisagens de cânions que atrai turistas do país e do mundo afora.

Mas, ainda sim é possível observar alguns vestígios de especulação imobiliária em Alfenas que usa a paisagem do lago como alvo atrativo para as propagandas dos condomínios. Como exemplo há o bairro Harmonia em Alfenas, na estrada, de mesmo nome (rumo à balsa), um novo condomínio (vide figura 07) está tomando forma, alguns lotes já foram vendidos e algumas casas já foram construídas.

**Figura 07 – Placa do novo condomínio “Chácaras Recanto Harmonia” no bairro Harmonia em Alfenas**



Fonte: Sara Lúcio de Jesus, 2021.

**Figura 08 - Frente do novo condomínio "Chácaras Recanto Harmonia" no bairro Harmonia em Alfenas**



Fonte: Sara Lúcio de Jesus, 2021.

É possível observar na propaganda o projeto virtual do que seria esse condomínio. Ao fundo temos a represa, com atrativos de lazer, inclusive chama a atenção o quadrado acima dando uma espécie de zoom para o lago. Se o nível da água é um dos impactos socioeconômicos mais evidentes de todo esse fenômeno, como ficaria a reação dos futuros moradores ao se depararem com uma realidade completamente diferente? Se talvez o que mais tenha incentivado na compra foi justamente a paisagem do lago?

Essas empresas precisam avaliar melhor o ambiente onde desejam construir o condomínio e aproveitar, dentro de condições especiais que não degradem ambientalmente e socialmente, a paisagem natural, sem impor falsas expectativas nos seus clientes.

Outro sujeito muito importante, que se pode relacionar com a especulação imobiliária é a construção da Perimetral, uma estrada que liga o distrito industrial até a estrada do bairro Harmonia que dá acesso à balsa.

A ideia, segundo o Prefeito Luizinho, na entrevista para o Diário Independente em 2021, é que o fluxo de caminhões nas saídas da cidade como Gaspar Lopes e o Pinheirinho sejam

diminuídos, facilitando assim o trânsito no município. Não seria mais necessário atravessar toda a cidade, a estrada seria para encurtar o trajeto e o tempo de percurso. A proposta tem sido vista com bons olhos pelos moradores, mas por outros não. Já ouvi de vizinhos que isso não faria diferença nenhuma e que outras coisas poderiam ser feitas, mas também já ouvi que isso facilitaria o projeto de asfaltamento, já que esse é um dos principais problemas na zona rural, a estrada está cada vez pior e se não tiver um carro bom, poderá trazer prejuízos.

### **Figura 09 – Início da construção da perimetral na estrada Harmonia em Alfenas**

Fonte: MARQUES, Juliana Aguiar. 2021



Podemos relacionar a construção da perimetral com a expansão urbana de Alfenas para a parte norte, aonde esses processos de urbanização vem afetando a zona rural e consequentemente a represa, aumentando os impactos nesse espaço.

Foi questionado aos entrevistados o que eles achavam dessas mudanças no município, em especial sobre a Perimetral e as respostas foram muito diferentes, uma vez que, ainda existe um desconhecimento das alterações que ela pode trazer. O Entrevistado 7 comentou: “Porém, se formos parar para analisar, também pode trazer prejuízos para a natureza, pois estão cortando todo o mato, aí como que fica né? É algo a se pensar” (Entrevistado 7). O Entrevistado 4 também comentou a respeito: “Não gosto. Acho que prejudica de alguma forma as águas.” (Entrevistado 4).

Sendo assim, a perimetral pode ser considerada como um dos fatores que indicam que

Alfenas está se consolidando como cidade média<sup>7</sup>, assumindo características de cidades maiores como a construção de condomínios, consumo do espaço e segregação socioespacial.

### **8.2.2 Conflito de uso pela água: Exemplo do Bairro Harmonia em Alfenas**

É evidente que quando houve a instalação da Usina de Furnas e com esse processo de inundação, vários impactos aconteceram, mas um sentimento perceptível na população naquela época era ver a represa como algo ruim, que não daria frutos, que veio para acabar com a vida simples que se levava naquele momento.

Algumas cidades conseguiram se estabelecer economicamente através do turismo, porque as prefeituras juntamente com os outros órgãos levaram investimentos e aproveitaram cada parte das paisagens de Furnas, como acontece em Capitólio, já que a cidade apresenta paisagens mais atrativas, por exemplo. Porém, nem todos tiveram esse privilégio, seria esse o caso de Alfenas, desde a implantação não houve recursos econômicos suficientes para as atividades que podem ser realizadas no lago. Para a população mais pobre ficaram as “sobras” como a pesca e o lazer no final de semana, cada vez mais restrito, devido aos condomínios fechados.

Como exemplo desse fenômeno, a autora dessa pesquisa traz uma vivência particular devido a convivência no bairro Harmonia em Alfenas. Sua casa fica em um condomínio fechado, restrito apenas aos moradores, onde os portões ficam fechados, apenas quem tem a chave consegue abrir. Lá tem dois portões, um para entrar no condomínio e o outro para acessar o lago, cada morador possui o que eles chamam de “palanque” e inclusive alguns possuem cadeado. Quem não tem, precisa se acomodar como pode para pescar ou praticar alguma atividade de lazer.

Mas, ainda assim temos acesso ao lago, nos arredores também há outros condomínios com a mesma estrutura e metodologia. E os moradores de outros bairros, como acessam essa parte específica do lago? A resposta é clara, ou precisa ter uma casa lá ou ter algum contato familiar com algum morador, ou até mesmo se for o caso, alugar para passar uma temporada, seja final de semana ou meses, muitas pessoas costumam fazer isso lá.

---

<sup>7</sup> Segundo Côrrea (2007), uma cidade pequena, impulsionada por suas novas funções, pode passar a ser uma cidade média ou até mesmo uma cidade grande.

**Figura 10 - Portão que dá acesso ao lago no bairro Harmonia em um condomínio fechado em Alfenas**



Fonte: MARQUES, Juliana Aguiar. 2020

A fotografia da figura 10 foi tirada em junho de 2020 e o nível da água ainda estava alto, sendo esse um fator bem significativo. Em algumas épocas do ano, o nível costuma ficar bem abaixo do normal, o que desagrada os moradores, já que as atividades de lazer e a pesca ficam inviáveis. É muito comum também ouvir boatos, sobre qual o destino da água, o que estaria de fato acontecendo, etc. Entretanto, como relatado pela ONS (2020), o problema é a seca que está afetando diretamente a região e a água é necessária à jusante da represa para atender outros reservatórios e a hidrovia Tietê-Paraná.

Observa-se que do outro lado há um condomínio para moradores com poder aquisitivo mais elevado, são casas para alugar em temporadas de finais de ano e feriados, são poucas pessoas que moram ali de fato. Geralmente quando tem festas e confraternizações, o pessoal costuma colocar um som bem alto, sendo possível ouvir do outro lado, o que incomoda os moradores.

As figuras 11 e 12 mostram como o nível do lago está alterando gradativamente:

**Figura 11 - Parte do lago coberto por vegetação no bairro Harmonia em Alfenas**



Fonte: MARQUES, Juliana Aguiar. 2020

**Figura 12 - Parte do lago coberto parcialmente por vegetações no bairro Harmonia em Alfenas**



Fonte: Sara Lúcio de Jesus, 2021.

Percebe-se através das figuras 11 e 12 como o nível do lago altera conforme o período, seria interessante tirar fotos periodicamente para ver as diferenças, na figura 12 é possível ver o curso do rio. Salienta-se também que os palanques de pesca permanecem os mesmos, servem como um indício dos usos do lago por parte dos moradores, mesmo que esteja altamente

comprometido, devido ao nível do lago. O Entrevistado 1, morador do bairro Harmonia, durante a entrevista, expressou sua insatisfação: “Eu me lembro que ela era cheia né antigamente, agora tá um desastre né, porque secou bastante, nunca tinha acontecido isso, agora tá seco “dimais” (demais), a água foi embora de uns tempo pra cá” (Entrevistado 1).

Ela voltou a tocar no assunto novamente quando falamos sobre as atividades de lazer: “Olha, a gente gosta de ir pescar, mas agora não tem como “pesca” (pescar) né, portanto, tem até um barco ali, mas não tem nem jeito de solta na água, onde eu vou leva? Vô te que ir lá na balsa né, pra sair com o barco.” (Entrevistado 1).

Outra questão importante também em Alfenas é a balsa. A área onde ela fica é bem extensa, alguns pesqueiros ficam nos arredores e até um restaurante funciona normalmente no local. Embora seu acesso seja livre, o seu uso costuma ser disputado nos finais de semana, por um lado temos os pescadores, aqueles que vivem economicamente da pesca e os que praticam somente por lazer e do outro lado temos aqueles que vão para se divertir, levam barcos a motor, *jet ski*, boias entre outros. Já tiveram situações em que ouvi os pescadores reclamarem disso, eles dizem que os barulhos que esses objetos fazem atrapalham na pesca, pois os peixes ficam assustados.

**Figura 13 - Balsa no porto Harmonia em Alfenas**



Fonte: MARQUES, Juliana Aguiar. 2021

**Figura 14 - Porto do Mandassaia em Alfenas**



Fonte: MARQUES, Juliana Aguiar. 2020

Em relação ao uso da balsa, esse é feito por moradores dos bairros Mandassaia e Barranco Alto em grande parte. A maioria sempre está de carro, pois a distância entre a balsa e o bairro é bem longa. De acordo com o capitão da balsa, para chegar ao Mandassaia a distância é de 5 km de terra e para o Barranco Alto é de 26 km, ou seja, quem não tem carro ou outro tipo de meio de transporte, o acesso a esses bairros fica completamente inviável.

Ademais, nenhum sistema de segurança está sendo executado na balsa. Os moradores ficam dentro dos carros durante todo o trajeto, o que é proibido segundo as normas de segurança. Não há uso de coletes salva-vidas, embora estejam todos lá. Várias vezes o número de carros excede o permitido. Nos portos também não há nenhum tipo de proteção, sendo extremamente perigoso para todos, especialmente para as crianças e idosos. Tudo isso foi observado no trabalho de campo.

### **8.3.3 Deplecionamento do Lago**

Outro impacto socioeconômico que está acontecendo atualmente nos municípios no entorno de Furnas é o deplecionamento do lago. De acordo com Engel (2000 apud Santos et al. 2013, p. 5), o rebaixamento do nível das águas do reservatório, em tempo prolongado, como resultado de condições hidrológicas desfavoráveis e de outros problemas do setor elétrico brasileiro, juntamente com as questões na programação de entrada em operação de novas centrais e linhas de transmissão, ocasionou em perdas significativas para os usuários do lago de

Furnas.

Muitas atividades econômicas foram prejudicadas. Segundo a Associação dos Usuários do Lago de Furnas (ASUL), houve uma redução no movimento de turistas em 70%, diminuição de 40% na produção agrícola, transtorno nas propriedades lindeiras para a dessedentação animal, redução na qualidade e quantidade de peixes e redução sensível no volume de diluição para a qualidade do lago. (apud Santos et. al. 2013, p. 5).

Desta forma, os moradores junto com associação da ALAGO (Associação dos Municípios do Lago de Furnas), passaram a pleitear uma cota mínima de operação do lago, a 762 m, como também por recursos de tratamento para esgotos urbanos. Abaixo segue o Manifesto Pró-Furnas 762 (vide figura 15), elaborado pela ALAGO:

### Figura 15 – Manifesto Pró-Furnas 762

**MANIFESTO PRÓ-FURNAS 762 - 5 de março de 2020**

A omissão e/ou ação desastrosa das autoridades gestoras de recursos hídricos no País levaram o Lago de Furnas a uma situação de absoluta precariedade, desolação e pobreza.

Inúmeros empreendimentos estão mortos, assim como sua população – sem atividade econômica e com o meio ambiente degradado. E as agências reguladoras e órgãos afins, como ANEEL, ANA e ONS, além de Furnas Centrais Elétricas insistem em desculpas que não convencem mais. Sem qualquer consideração pelo impacto social e ambiental gerados.

**A sociedade civil e a Alago se unem hoje, em torno do Movimento Pró-Furnas 762, para salvar o Mar de Minas: manutenção da COTA MÍNIMA 762.**

- Nossa demanda é que a cota de volume morto seja alterada e mantida no mínimo na 762, e em atendimento à exigência para o uso múltiplo do Lago – não apenas para energia e hidrovias!
- Nosso pleito em NADA impacta o setor energético, ou requer investimentos financeiros do poder público. Há inúmeras fontes alternativas de energia hoje, diferentemente dos anos 1960!
- Com a legitimidade de políticas públicas **traduzidas por lei**, temos a garantia e segurança para os investimentos privados essenciais para o desenvolvimento.
- Não mais sangrar Furnas para privilegiar hidrovias que receberam recursos para obras de derrocamento que teriam viabilizado sua navegação, previstas para 2019 e adiadas para 2023.

**O potencial do Lago de Furnas para o desenvolvimento econômico e social é imenso, sendo que:**

- Sua orla tem 3.500km, sendo a do Brasil de 7.500km
- Seu espelho d'água é 4 vezes maior que a Baía da Guanabara
- Há 5.000 embarcações em Furnas e Peixoto, segundo a Marinha
- Abriga a **maior marina de água doce** da América Latina - Escarpas do Lago, em Capitólio e inúmeros outros empreendimentos turísticos de médio porte, localizados nos municípios lindeiros
- Beneficiava **34 municípios** (reunidos na ALAGO – Associação dos Municípios do Lago de Furnas), seus **moradores, usuários, indústria, comércio e prestadores de serviços**, que se adaptaram ao novas atividades, hoje em estado de penúria.

Sofremos nos últimos anos com o **esvaziamento provocado** no Lago de Furnas. Os níveis das águas impedem a operação legítima de qualquer um dos empreendimentos construídos no seu entorno:

- marinas, clubes, condomínios
- pousadas e hotéis,
- transporte aquaviário,
- parques aquícolas,
- produção agrícola,
- recreação e turismo.

Desde o ano de 2012, quando o nível da represa chegou a 11,2% da sua capacidade, o seu ciclo de oscilação não mais voltou aos níveis da cota 768 na alta e 762 na baixa, quando chovia pouco.

A sociedade aqui representada demanda que seja implantada uma governança diferenciada para o **Lago de Furnas e todo o sistema Rio Grande**, garantindo o uso de geração de energia compatível com os usos múltiplos, a partir de um ponto principal: a cota mínima 762.



Fonte: Associação dos Municípios do Lago de Furnas (ALAGO), 2020.

O objetivo é claro, manter a cota mínima de operação 762 para não prejudicar as atividades econômicas presentes ao entorno do lago, sendo esse o nível considerado suficiente para o uso múltiplo das águas, onde enfatizam os prejuízos causados pelo esvaziamento do lago nos últimos anos.

De todos os entrevistados, o Entrevistado 3 foi o único que comentou sobre a cota 762 m: “Eles falam que não tem capacidade, mas e os outros 89%? Cadê? Se você for lá na Serra da Mantiqueira, vai ver que a nascente do Rio Grande, um dos afluentes da represa, é extensa demais, tem muita água, o que eles fazem com isso?” (Entrevistado 3)

Essa é uma luta de muitos anos e os órgãos como a ANEEL, Agência Nacional das Águas (ANA) e Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), possuem posições diferentes aos dos moradores. A ONS, por exemplo, elaborou um documento com uma análise sobre os impactos da operação do reservatório em diferentes cotas, sendo elas: 755m, 758m, 760m e 762m. Ao que diz respeito à cota 762m, a ONS (2020) explica que:

Restringir a operação do reservatório da UHE Furnas à cota 762 m, representaria a impossibilidade de utilização de 55,9% do volume útil deste reservatório, ou seja, 9.629 hm<sup>3</sup>, para geração de energia elétrica e para a regularização de vazões em m<sup>3</sup>/toda a cascata, o que significa uma redução de cerca de 310/s na defluência anual da usina [...] (ONS, 2020, p. 19).

Recentemente, em dezembro de 2020, foi promulgada a Emenda Constitucional 106, onde foi estabelecido o nível mínimo de operação 762 m para Furnas, além de incluir o lago entre as unidades tombadas para fins de conservação. Porém, no dia 01 de julho de 2021, a ANA declarou situação crítica de escassez quantitativa dos recursos hídricos na Região Hidrográfica do Paraná até 30 de novembro de 2021.

Sendo assim, a agência pode declarar novas condições de transições entre os reservatórios, bem como os níveis de operação, onde Furnas permanece com cota inferior ao estabelecido na emenda constitucional. As entidades responsáveis e o Governo de Minas Gerais seguem analisando os possíveis caminhos a serem tomados.

Cabe agora esperar as entidades resolverem e analisarem, em um período a curto, médio e longo prazo, quais os efeitos que serão gerados com a implantação da cota 762m ou não e quais serão os posicionamentos e ações que a população juntamente com a ALAGO irá assumir

## **9 RELATOS DOS MORADORES SOBRE O LAGO DE FURNAS**

Os entrevistados possuem entre 35 a 83 anos e cada um deles possui um convívio com a represa de uma forma diferente, esse que foi construído ao longo dos anos, juntamente com uma bagagem de memórias e lembranças da infância, sobretudo pelas histórias contadas por familiares como os avós e os pais. Todavia, apesar de cada história, muitas semelhanças são observadas em relação aos impactos socioeconômicos resultantes da implantação da represa, analisados em dois momentos nessa pesquisa: após o represamento das águas e no momento atual.

Na primeira pergunta sobre conhecer a represa de Furnas, todos afirmaram que conhecem, evidentemente, porém, em seguida, a frase mais usada foi: *“As águas eram cheias”*. Constatou-se neste questionamento, tanto nas entrevistas presenciais, quanto nas remotas, que o sentimento era de tristeza e decepção, a expressão e a entonação da voz mudavam de forma muito rápida, observando-se um tom de melancolia quando se comentava como a represa era antigamente.

Isso acontece porque essa foi uma paisagem vista/contemplada assim que houve o represamento das águas na década de 1960 e vivenciada durante muitos anos pela população de Alfenas e dos outros municípios lindeiros, desde aqueles que viveram todo o caos da inundação, como, em seguida, pelos seus descendentes: filhos e netos. Contudo, hoje a região sofre com o deplecionamento do lago, que diminui o seu nível, alterando a paisagem e prejudicando as atividades econômicas da região. (vide capítulo 8.3.3).

Portanto, nota-se o sentimento de espaço vivido com o lugar que essas pessoas possuem com a represa, cada um construído dentro da sua história particular que se baseia nas vivências com os pais, avós e familiares e alguns, em especial, que viram com os seus próprios olhos as águas invadirem suas casas e terras.

As entrevistas e questionários demonstram esse convívio com a represa: “Muito boa. Nós usávamos a água na plantação, era lindo de ver as Furnas cheias” (Entrevistado 8); “Me lembro de eu e meus outros irmãos correndo nas margens, gritando e entrando no raso das furnas jogando água para o alto com as mãos” (Entrevistado 7); “Eu lembro que ela era cheia né antigamente, agora tá um desastre né, porque secou bastante, nunca tinha acontecido isso, agora tá seco “dimais” (demais), a água foi embora de uns tempo pra cá”. (Entrevistado 1).

O Entrevistado 3 ao falar sobre a criação do blog “Lugares de Minas”<sup>8</sup> comenta sobre a represa de Furnas:

Eu amo fotografar, por isso criei o Lugares de Minas, todos os finais de semana saio para fotografar e a represa de Furnas é um dos lugares que eu mais gosto, presenciar a natureza, os pássaros, têm espécies de pássaros aqui que não tem em lugar nenhum, é uma riqueza que às vezes a gente nem conhece, tem conhecimento (Entrevistado 3).

Ainda que a maioria dos entrevistados não tenha vivido no período da formação do lago de Furnas, os entrevistados 2 e 1, com 22 anos e 6 anos de idade naquela época, respectivamente:

Na época o povo tinha um pouco de receio, porque eles curtiam muito os rios que passavam aqui na cidade, o Rio Sapucaí, o Rio São Tomé, o Rio Cabo Verde, então houve uma certa retração em relação a represa, que inundava um tanto de coisa, muito boato, mas fora disso aqui não vejo mais nada (Entrevistado 2)

O Entrevistado 1 foi o único, dentre todos os demais entrevistados, que presenciou o represamento das águas, porém, devido a pouca idade, não possui muitas lembranças.

Outro tópico a ser averiguado é o crescimento da cidade devido à construção da usina, onde as respostas foram diversas. Os entrevistados que tiveram familiares que perderam as suas terras para a represa de Furnas concordaram que houve um crescimento econômico e social positivo, entretanto não deixaram de mencionar os prejuízos que trouxe para suas famílias e os demais atingidos.

Inclusive, em um primeiro momento, foi possível perceber um tom de dúvida ao responderem a pergunta. Apenas o Entrevistado 3 questionou se o crescimento da cidade foi maior do que os impactos que a região sofreu e até mesmo antes de perguntar sobre, ele fez o seguinte questionamento ao contar sobre o trabalho dos pais: “É estranho pensar que meu pai ajudou a construir algo que ao mesmo tempo veio destruir a sua vida, a casa onde morava” (Entrevistado 3).

Ele também disse que muitas casas foram inundadas, muitas plantações foram perdidas, principalmente de arroz, a fauna e flora também foram prejudicadas e as linhas de trem foram cobertas pela água. Ele ressaltou, além disso, que nas suas fotografias da beira do lago é possível observar a presença das linhas de trem e por último comentou que falta investimento em Alfenas

---

<sup>8</sup> O “Lugares de Minas” é um blog com fotografias, dicas de viagens e histórias de municípios do estado de Minas Gerais.

para o turismo, diferente do que acontece em outras cidades lindeiras como Capitólio e São João Batista do Glória.

Outros entrevistados também comentaram sobre o turismo, como o Entrevistado 4, morador de Fama:

[...] Boa Esperança, Guapé, então essas cidades conseguiram fazer daquilo que foi um prejuízo no passado, um benefício, trazer economia pra cidade, com o turismo. Fama hoje vive completamente depende da represa de Furnas, por causa dos restaurantes, bares, pousadas. (Entrevistado 4).

Os Entrevistados 5 e 6 que também moram em outras cidades da região, Cristais e Nepomuceno respectivamente, também comentaram sobre o setor turístico:

Na minha adolescência, há uns 15 anos atrás, era muito comum à cidade, que se voltou para o turismo, que hoje nós temos aqui o maior município, o maior entorno do lago de Furnas, parece que é 70% da nossa região rural tem acesso ao lago de Furnas, então é muito comum que tenha condomínios, ranchos luxuosos, muito turismo nesse sentido sabe? (Entrevistado 5).

Ele também ressaltou sobre a seca que atinge a região, caracterizando um dos impactos socioeconômicos atuais: “[...] então o turismo aqui agora com essa seca foi muito prejudicado, não temos nada para oferecer do lago né, estamos tentando oferecer outros, eu vejo o pessoal da prefeitura tentando explorar, mas o que atraía de fato era o lago, a pescaria, esporte náutico, sabe?” (Entrevistado 5).

O Entrevistado 6, ao comentar sobre Nepomuceno-MG disse sobre o crescimento do município:

Sim, trouxe bastante porque assim com o alagamento né houve, como diz? Muita gente comprou terras aqui, estabeleceu comércio, pousadas né, que hoje estão prejudicadas né por causa dessa seca. Na época foi muito bom, as pessoas comentam, eu me lembro que foi muito próspero para quem tava morando aqui. A vila de pescadores é enorme depois que teve o lago, principalmente profissionais (Entrevistado 6).

O Entrevistado 7 comentou sobre o benefício positivo aos setores da agricultura e da indústria em Alfenas, afirmando que apesar da represa ter ocupado grande parte da região, ela acredita que favoreceu as regiões de plantações próximas e que a água também é usada pelas indústrias e fábricas.

O Entrevistado 1, foi o único que afirmou que a represa não trouxe crescimento para a região, ela foi clara e objetiva em sua resposta e não quis mais falar sobre o assunto. Enquanto que os demais entrevistados não justificaram abertamente sobre o porquê acreditavam que a represa tinha trazido crescimento social e econômico para Alfenas e região.

No que se refere ao emprego dos pais e familiares, todos os entrevistados afirmaram que os avós e pais trabalhavam na roça, havendo poucas exceções de pais que foram trabalhar na cidade. Isso mostra como a economia de Alfenas e região sempre foi voltada para a zona rural, principalmente na fase de implantação da represa. Hoje, apesar de a cidade ter algumas indústrias de pequeno a médio porte e um setor de comércio bem diversificado, o trabalho no campo ainda continua sendo presente em boa parte do município, principalmente pela produção de café.

Sobre as atividades de lazer, 50% dos entrevistados afirmaram não praticar nenhum tipo de lazer, enquanto que os outros 50% afirmaram que sim, sendo elas a pesca, fotografia, caminhada ao ar livre e uso de equipamentos náuticos. Vale ressaltar que para a pesca amadora, como é o caso dos entrevistados, é obrigatório, no estado de Minas Gerais, a carteirinha para pessoa física. Estando o pescador, sem a licença, está sujeito à autuação, multa e apreensão do seu material (GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2021).

Acerca da balsa, apenas dois entrevistados afirmaram fazer o uso dela algumas vezes, enquanto que os outros declararam não utilizá-la. Ressalta-se que a pergunta foi feita de acordo com a balsa de cada cidade, já que os Entrevistados 4,5 e 6 não moram em Alfenas. Inclusive, na cidade do Entrevistado 6, a balsa apenas faz o movimento giratório de um lado para o outro porque a água está quase na mesma extensão da balsa: “Ou você tem represa de Furnas ou não tem, porque aqui no caso tá falando que existe uma represa de Furnas, mas ela não existe, o que existe é um rio normal. que já tava aqui há muito tempo, porque a água da represa de furnas mesmo não estava aqui”. (Entrevistado 6).

O último tema a ser apresentado é sobre as mudanças que estão ocorrendo no município de Alfenas como a perimetral<sup>9</sup>. As respostas foram pessoais, mas observa-se que ainda há uma retração referente ao assunto na cidade e também à falta de conhecimento sobre. Veja no quadro abaixo (vide quadro 03) as opiniões dos entrevistados:

### **Quadro 03 - Respostas da pergunta nº 9 do roteiro da entrevista**

---

<sup>9</sup> Essa pergunta não foi feita aos Entrevistados 5 e 6, por morarem em outros municípios da região. Para o Entrevistado 4 foi realizada porque ele estuda em Alfenas, além de conhecer muito a região.

“O que acha sobre as mudanças que estão vindo para esses bairros como a Perimetral?”	
ENTREVISTADO 1	Afirmou que as mudanças estão sendo muito boas e vai diminuir o fluxo de caminhões. Comentou que em época de chuva, o asfalto da cidade é destruído pelo peso dos caminhões.
ENTREVISTADO 2	Não possui opinião formada sobre o assunto.
ENTREVISTADO 3	Justificou que vai melhorar o trânsito de Alfenas com a diminuição do fluxo de caminhões, mas também levantou a questão sobre prejudicar as áreas de vegetação.
ENTREVISTADO 4	Declarou que gostar da proposta, pois vai melhorar o trânsito de Alfenas e expressou não saber quais os prejuízos que poderá trazer.
ENTREVISTADO 7	Afirmou ficar triste com as mudanças porque se acostumou à vida simples da roça, mas ressaltou que são construções necessárias para a cidade.
ENTREVISTADO 8	Disse não gostar, pois pode de alguma forma prejudicar as águas.
ENTREVISTADO 9	Afirmou que as mudanças são boas, mas não justificou sobre.
ENTREVISTADO 10	Declarou que com as mudanças ficou melhor a travessia de um lado para o outro da cidade.
ENTREVISTADO 11	Alegou que as mudanças são boas, mas não justificou nada sobre.

Fonte: Elaborado pela autora.

De um modo geral, todos os entrevistados apresentaram uma afetividade, pautada em uma construção social com a represa, onde podemos vincular com os conceitos de lugar e paisagem que foram trabalhados dentro da abordagem geográfica. Apesar da situação atual, devido aos impactos socioeconômicos que estão cada vez mais frequentes, fica evidente esse contato e respeito com a água, as suas formas de lazer, que permaneceram em suas memórias e passará para as próximas gerações que com certeza apresentarão uma perspectiva do lago diferente.

## 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a sua história até os tempos atuais, a energia hidrelétrica é um dos recursos mais utilizados pelo mundo e no Brasil não poderia ser diferente devido à grande abundância de águas no país. Observando em uma escala mais regional, Minas Gerais tem um território muito rico em recursos naturais, além de uma excelente diversidade de culturas. A região sul do Estado, por exemplo, é caracterizada hoje pela alta produção de café, desde grandes empresas até pequenos produtores, pelo turismo que está presente nas cidades banhadas pelo lago de Furnas, que hoje, em grande maioria, utilizam a paisagem do lago para atrair turistas de todo o país e mundo, pela pesca profissional e por outras atividades econômicas.

Nesse cenário, destaca-se o município de Alfenas, que teve a sua história atrelada com a história da construção de Furnas. Antes da inundação, na década de 1960, havia uma estrutura econômica e social que estava em desenvolvimento, estava tendo pequenos avanços. Alguns bairros eram bem desenvolvidos como o Barranco Alto, por exemplo, que tinha todos os serviços básicos para as pessoas que viviam ali, era muito raro alguém ir para o centro de Alfenas resolver ou buscar alguma coisa, pois havia tudo lá. E de uma hora para outra, tudo aquilo que fazia parte do cotidiano dessas pessoas foi submerso pelas águas de Furnas.

Muitos pontos em Alfenas foram alagados, como o Barranco Alto, Mandassaia e o distrito de Fama. As famílias foram obrigadas a se mudarem, seja para a zona urbana de Alfenas ou para outras cidades como São Paulo, Paraná e municípios vizinhos. A FURNAS S.A, ou, mais especificamente, os forneiros, como eram chamados, ofereciam dinheiro, como indenização, para comprar as terras, mas esse valor, na maioria das vezes, era insuficiente comparado com o real valor dessas terras.

Esses impactos socioeconômicos foram sentidos após a inundação e deixaram marcas para as próximas gerações. Muitos não aguentaram perder as suas casas e ficaram doentes, outros tiraram a própria vida, alguns conseguiram se restabelecer, mas com um sentimento de raiva, desprezo e decepção pelas águas. Quando se implementa um novo projeto de grande porte, como é o caso da Usina de Furnas, é necessário estudar e analisar os aspectos sociais, econômicos, culturais, ambientais e políticos nas escalas local e global.

A Usina foi construída para satisfazer uma necessidade nacional, para atender as demandas de energia nas regiões sul e sudeste, no governo do então Presidente Juscelino Kubitschek e não para satisfazer as necessidades da população que vivia ali. Enquanto de um

lado, uma boa parte da população vibra com a chegada e melhora da energia hidrelétrica, outros sofrem por perderem aquilo que tanto sonharam, lutaram e almejavam a vida toda.

Além disso, esses impactos socioeconômicos podem ser observados não somente após a implantação, mas também no momento atual, entretanto com outras características e efeitos. O que antes a geração sofria ao ver as águas chegarem e levarem tudo embora, hoje à geração atual sofre por ver essas águas “indo embora”, ocasionado pelo baixo nível ou o chamado deplecionamento do lago. Foi difícil todos se adaptarem com a nova paisagem e estrutura econômica e social, mas conseguiram, usaram da represa como um meio de sobrevivência e agora precisam lidar com o fato de que tudo isso que construíram pós represa está completamente ameaçado.

As pousadas e casas de veraneio já não conseguem mais atrair turistas, pois aquela paisagem do lago já não está mais presente, muitos estabelecimentos hoteleiros tiveram que fechar por tempo indeterminado. Pescadores que vivem exclusivamente da piscicultura já não conseguem mais obter a mesma quantidade de peixes igual conseguiam antes, os produtores rurais estão com as plantações prejudicadas devido à falta de água, entre outras situações.

É válido ressaltar também que nem todos possuem acesso ao lago, ainda que ele esteja em poucas proporções em alguns pontos. Existem muitos condomínios fechados e outros em construção, dificultando ainda mais o acesso a pessoas de fora.

Outro ponto importante é que esses impactos socioeconômicos que estão acontecendo no atual momento não estão sendo registrados pela Prefeitura Municipal e outros órgãos governamentais. O plano diretor de Alfenas, por exemplo, foi publicado em 2006. Muitas mudanças, não somente a respeito da represa, estão em constante atuação. Como ficam as próximas gerações em relação a isso? Que material poderão utilizar para as suas pesquisas e trabalhos? O único material que permanece são as memórias de quem está vivendo hoje junto com as lembranças de histórias contadas pelos seus pais e avós, como visto nas entrevistas, que infelizmente foram prejudicadas devido à pandemia da Covid-19. Se não fosse por isso, certamente teríamos ainda mais fatos históricos para apresentar.

Desta forma, através dessa pesquisa, foi possível atrelar os conceitos aprendidos dentro da geografia como paisagem e lugar com os fenômenos encontrados no espaço geográfico que está inserido a Usina Hidrelétrica de Furnas, especificamente no município de Alfenas. Os impactos gerados foram muitos e cabe uma reflexão se esses impactos foram maiores do que os benefícios que a represa trouxe. Certamente foi se tivesse sido feitos projetos para minimizá-

los, os resultados seriam diferentes.

Finaliza-se esse trabalho de conclusão de curso citando o trecho do livro Mandassaia, escrito por Vieira (2002):

[...] Com as águas domadas pela engenharia de Furnas os expropriados conscientes ficaram tranquilos e deslumbrados com a beleza paisagística da região, com os lagos espremidos por colinas verdejantes e serras azuladas.

Mas os caipiras de Barranco Alto, desprovidos de sensibilidade, não conseguiam atinar para o aquartelamento dos municípios limítrofes de Furnas e a mulher de José Alves, histérica, colocou a boca no trombone:

“Izé...Izé...isso é o dilúvio...é o fim do mundo!”

Por fim, ainda que o foco deste trabalho tenha sido a análise dos impactos socioeconômicos, os impactos ambientais também foram muitos e requerem uma pesquisa mais específica em relação a isso. Cabe ao governo e ao poder municipal analisarem esses impactos e proporem medidas mitigadoras, ouvirem a população que mora às margens do lago e atualizarem os dados necessários para as pesquisas e estudos.

## REFERÊNCIAS

BORTOLETO, Elaine Mundim. A implantação de grandes hidrelétricas: Desenvolvimento, discurso e impactos. **Geopares**, Vitória, v. 2, p. 53-62, jun. 2001.

BRANQUINHO, Evânio dos Santos; BERNARDES, Rogério Souza. A paisagem e a produção do espaço na região do lago de Furnas-MG. In: BRANQUINHO, Evânio dos Santos; BERNARDES, Rogério Souza. **O USO DA FOTOGRAFIA AÉREA COM PIPA NA CONSTRUÇÃO DA GEOGRAFIA**. Alfenas: Universidade Federal de Alfenas, 2020, Cap. 3. P. 70-95.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (CONAMA/IBAMA). **Resolução Conama, nº 01, 23 de janeiro de 1986**. Resoluções, Brasília, fevereiro de 1986.

CORRÊA, Roberto L. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, Maria E.B. (org.). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007, p. 23 – 33.

COTRIM, John. Furnas: Mais eletricidade para o desenvolvimento industrial do país. **O observador**. Ano XXIII. nº 265. 1958.

DINIZ, Tamiris Batista; VALE, Ana Rute do. AS TRANSFORMAÇÕES NA PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE FAMA-MG A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DO LAGO DE FURNAS. **Anais da 4ª Jornada Científica da Geografia UNIFAL-MG**. Alfenas: Universidade Federal de Alfenas, 2016.

ENGEL, Eduardo. **Conflitos de uso das Águas de Furnas**. In: Agência Nacional das Águas no Brasil. Estado das águas no Brasil 2001-2002. Marcos Aurélio Vasconcelos de Freitas (organizador). Brasília. Agência Nacional das Águas, 2003.

FERREIRA, Marta Araújo; VALE, Ana Rute (orgs.). **Dinâmicas geográficas no Sul de Minas Gerais**. Curitiba: Apris, 2017.

FURNAS, Centrais Elétricas S/A. EDIÇÃO ESPECIAL: 50 ANOS A SERVIÇO DO BRASIL, Ano XXXIII, n. 337. Editor e coordenador de conteúdo Eduardo Franklin Correia. **Revista Furnas**. Rio de Janeiro, fev. 2007.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios Alternativos**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

JONG, G. M. de. **As grandes obras hidrelétricas: contribuição para a análise de seus efeitos regionais**. In: SOUZA, M.A.A. de (Org). O novo mapa do mundo. Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: HUCITEC, 1993. P. 174-181

LEMOS JÚNIOR, Clésio Barbosa. **A implantação da usina hidrelétrica de Furnas (MG) e suas repercussões**: Estudo sobre a Territorialização de Políticas Públicas. 2010. Dissertação

(Mestrado em Geografia). Instituto de Geociência, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2010. 81

MARTINS, Marcos Lobato. Olhares sobre o “mar de minas”: percepções dos moradores de Alfenas e Fama relativas ao Lago de Furnas (1963-1999). **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 347-363, jul./dez. 2010.

MOREIRA, Erika Vanessa; HESPANHOL, Rosângela A. de Medeiros. O lugar como uma construção social. **Revista Formação**, Unesp, Presidente Prudente, nº 14, v. 2, p. 48-60, 2007.

OLIVEIRA, Francisco José Arteiro de. **AVALIAÇÃO DA OPERAÇÃO DA UHE FURNAS ATÉ NAS COTAS MÍNIMAS DE 755 M, 758 M, 760 M E 762 M**. Rio de Janeiro: Operador Nacional do Sistema Elétrico, 2020.

PAIVA, Izabela Cristina Prado Souza Barbosa Ronda *et al.* ANÁLISE DA ABORDAGEM SOCIOECONÔMICA NO CONTEXTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS SUCROENERGÉTICOS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 27, n. 1, p. 97-110, fev. 2015.

POZZER, Carlos Eduardo; FERRÃO, André Munhoz de Argollo. O Plano de Desenvolvimento do Lago de Furnas de 1975: o desafio da integração regional. **Interações**. Campo Grande, MS, v.19, n. 4, p. 871-887, out. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS. Leitura técnica do Plano Diretor de Alfenas. Alfenas: 2006.

SANTOS, A.H.M; BORTONI, E.C; RIBEIRO JUNIOR, L.U.; GARCIAA, M.A.R.A. A exploração de reservatórios e os comitês de bacia: uma análise prospectiva para o caso da UHE de Furnas. **Anais do XV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. Curitiba, PR, 2003.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2002.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Record, 2001.

SANTOS, Reginaldo Gouveia dos. Impactos socioambientais à margem do rio São Francisco: Resultado da falta de consideração da área de influência real. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, Edição Especial, v. 13, n. 3, p. 81-91, 2009.

VIEIRA, Emanuel Fonseca; CARVALHO, Beatriz Barbosa de. **Grandes Projetos Hidrelétricos: Considerações sobre o entorno do Lago de Furnas e as áreas inundadas no município de Alfenas-MG**. 2013. TCC (Graduação em Geografia). Universidade Federal de Alfenas, Alfenas.

VIEIRA, Ideu Manso. **Mandassaia**. Alfenas: Arte Gráfica Atenas, 2002.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

- 1) Nome completo
- 2) Idade
- 3) Naturalidade
- 4) Profissão
- 5) Estado civil
- 6) Escolaridade
- 7) Em que trabalha atualmente?
- 8) Mora em Alfenas há quanto tempo?
- 9) Quantas pessoas moram em sua casa (incluindo você)?
- 10) Qual o principal meio de transporte que você utiliza?

**APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA/QUESTIONÁRIO**

- 1) O senhor (a) conhece a represa de Furnas?
- 2) Como foi a sua infância/percepção/ quando a represa chegou aqui em Minas?
- 3) Tem alguma lembrança dessa época marcante que queira comentar?
- 4) Conhece alguma família que precisou se mudar por causa da inundação?
- 5) Seus pais (ou família) trabalhavam na roça ou na cidade?
- 6) Acredita que a represa de Furnas trouxe crescimento para as cidades da região? Por quê?
- 7) Qual o seu contato com a represa? Possui costume de pescar?
- 8) Faz uso frequente da balsa ou não?
- 9) O que acha sobre as mudanças que estão vindo para esses bairros como a Perimetral?
- 10) Pratica alguma atividade de lazer nas margens da represa?

## APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DIRETA DAS ENTREVISTAS

- 1- Entrevistado 1 (Presencial):** 63 anos. Natural de Itaci, distrito de Carmo do Rio Claro, MG. É do lar, casada, estudou até a 4ª série, mora em Alfenas há 12 anos junto com o seu marido e usa o carro como principal meio de transporte.

Residente no bairro Harmonia. Ao ser questionada sobre o conhecimento da Represa de Furnas, ela disse que conhece sim. *“Eu lembro que ela era cheia né antigamente, agora tá um desastre né, porque secou bastante, nunca tinha acontecido isso, agora tá seco “dimais” (demais), a água foi embora de uns tempo pra cá”*. Na época que a Represa de Furnas chegou à cidade, era pequena, ela afirmou que tinha uns 6 para 8 anos aproximadamente. *“Porque a água veio e cobriu a casa da minha mãe sabe? Teve que mudar lá do Itaci, teve que tirar, um pouco veio aqui pra Alfenas, um pouco mudaram mais pra cima, aí ela teve que sair também.”* Diante desse fato, senti a necessidade de perguntar mais sobre o assunto para o Entrevistado 1, se havia plantações, por exemplo, na casa onde moravam, como foi esse processo, se alguém do governo foi até a família. *“Sim, acho que foram gente sim lá, avisa que a água ia sair, portanto que eles ajudaram um pouco de gente a construir em outro lugar”*. Ao ser questionada se havia alguma lembrança marcante que quisesse comentar, ela disse não, pelo fato de ser muito pequena e o pouco de informação que ela tinha era dos comentários de vizinhos ou da família. Sobre outras famílias terem se mudado por causa da inundação, ela afirmou conhecer, porém enfatizou que não têm nenhum tipo de contato com eles. Seus pais trabalhavam na roça, eram lavradores e sobre o crescimento das cidades por conta de Furnas, ela disse que: *“Não, não trouxe não”* e não falou mais sobre o assunto. A respeito do uso da represa para lazer ou pesca, ela afirmou que a sua família gosta muito, porém agora está impossível devido ao baixo nível da água. *“Olha, a gente gosta de ir pescar, mas agora não tem como pesca né, portanto, tem até um barco ali, mas não tem nem jeito de solta na água, onde eu vou leva? Vô te que ir lá na balsa né, pra sair com o barco.”* Também aproveitei para perguntar se ela fazia o uso frequente da balsa e então afirmou que não. Sobre as mudanças que estão acontecendo no bairro e arredores, ela disse que está sendo muito bom. *“Uai, eu tô achando legal, pelo menos corta o caminho, os carro grande né, os caminhões, essas coisas, livra da cidade né? Porque a cidade quando tá na época de chuva, ela é muito destruída pelo peso das carga dos caminhões sabe? Faz muito buraco na cidade, tem que ficar tapando o buraco, fica um horror.”*

**2- Entrevistado 2 (Presencial):** 83 anos. Natural de Botelhos, MG. Trabalhou como securitário. Casado, possui ensino médio completo. Atualmente é aposentado, mora em Alfenas há 20 anos junto com a sua esposa e usa o carro como principal meio de transporte para chegar à cidade.

Afirmou conhecer a represa de Furnas. Sobre quando a represa chegou ele afirmou que se lembra de pouca coisa: *“Na época o povo tinha um pouco de receio, porque eles curtiam muito os rios que passavam aqui na cidade, o Rio Sapucaí, o Rio São Tomé, o Rio Cabo Verde, então houve uma certa retração em relação a represa, inundava um tanto de coisa, muito boato, mas fora disso aqui não vejo mais nada.”*. Sobre alguma lembrança ele disse que tem antes da represa: *“Eu ia pescar, duas ou três vezes na semana, a linha de trem passava aqui em Alfenas, a gente pegava o “canona” aqui no trem pra ir pescar em Fama, então isso aqui com o tempo marca a gente aqui um pouco, da represa especificamente não”*. Ele também disse que na época em que a Usina chegou na região de Minas havia se mudado para São Paulo, por isso não conseguiu acompanhar de perto essa transição. Afirmou não conhecer nenhuma família que precisou se mudar, porém sua esposa, comentou durante a entrevista que conhecia muitos. Seus pais trabalhavam na cidade, a sua mãe era professora e seu pai era funcionário público, trabalhava na coletoria de Alfenas. Em relação ao crescimento da cidade por conta de Furnas: *“Sim, em quanto isso aqui não tem a menor sombra de dúvida.”* Ele disse que quando se mudou para o Harmonia tinha o costume de pescar com bastante frequência. *“Era todo dia, mas depois de um determinado tempo aqui eu comecei a ficar com pena dos peixes, não comia quando pescava, mas comecei a ficar com pena, aí parei, faz uns anos que eu não vou”*. Não faz uso frequente da balsa. *“Nossa Senhora, acho que eu andei na balsa uma vez só”*. Em relação às mudanças afirmou que *“Olha, eu não tenho opinião formada sobre isso, do que vai acontecer com essa perimetral, que mudanças vão ocorrer na cidade, então eu não tenho opinião formada sobre isso”*. Ele pediu para que eu explicasse sobre qual era a finalidade da perimetral e quem estava por trás disso, então eu expliquei, superficialmente, qual era o real objetivo desse projeto na cidade. Por fim, ele afirmou não praticar mais nenhuma atividade de lazer.

**3- Entrevistado 3 (Remoto):** 49 anos. Natural de Santo André, ensino médio completo. Trabalha como corretor de imóveis e fotógrafo e mora em Alfenas faz 22 anos. Mora com 4 pessoas e usa o carro como principal meio de transporte.

Ao ser perguntado sobre a Represa de Furnas, fez questão de enfatizar que seu local de nascimento teve grande influência por conta da implantação da represa, pois seus avós e seus pais tiveram que se mudar para São Paulo devido a água que chegou até as suas casas. Eles moravam em Campos Gerais, próximo a Ponte das Amoras, que faz divisa com Alfenas. Ele conta que os chamados “furneiros” iam até as casas das pessoas que moravam à beira do rio, ofereciam dinheiro pela terra, mas que esse dinheiro não era o suficiente, não cobria o valor que aquelas terras valiam. *“Hoje, tudo que eu conheço da represa de Furnas foi pelas histórias que meus avós, pais e tios me contaram, inundou tudo, as casas, as plantações e muitos não acreditavam que era possível que a água chegasse”*. Decidi não fazer a segunda pergunta sobre como foi a sua infância/percepção quando a represa chegou, já que ele nasceu depois da implantação da represa, então perguntei sobre qual lembrança da sua infância ele gostaria de comentar. Ele disse que seus avós contavam muitas histórias da represa, isso fez com que ele criasse muito amor por essas terras que carregam a sua origem e de certa forma o seu passado. Em relação às famílias que precisaram se mudar, além da sua, disse que teve muitas outras também, ele conta inclusive um caso muito triste de um senhor que não acreditava que as águas fossem chegar até a sua casa e quando chegou ele precisou mudar para outro lugar, teve que retirar os móveis debaixo da água. Ele também fala que: *“O estrago foi tanto que teve pessoas que se mataram, ouvi muita história que teve gente que não aguentou ver tudo inundado e tirou a própria vida”*. Em seguida, perguntei se seus pais onde seus pais trabalhavam e ele respondeu que era na roça, enfatizou que seu pai trabalhou na construção da Ponte das Amoras, ele conta também que naquela época os materiais chegavam pela linha de trem e que para buscar era preciso muito esforço, ele começou a se questionar dizendo que: *“É estranho pensar que meu pai ajudou a construir algo que ao mesmo tempo veio destruir a sua vida, a casa onde morava”*. (Ele fala isso, pois a Ponte das Amoras foi construída no final da década de 50 juntamente com a Usina Hidrelétrica de Furnas). Em relação ao crescimento das cidades da região por conta da represa, trouxe duas questões: os benefícios e os malefícios. Ele diz que houve muitos prejuízos nas cidades, muitas casas foram inundadas, as plantações, principalmente de arroz, foram perdidas, a fauna e flora também foi prejudicada, as linhas de trem foram cobertas. O Entrevistado 3 é fotógrafo e por isso ele diz isso com propriedade, ele contou que geralmente quando as águas estão mais baixas ele costuma sair para tirar fotos e caçar histórias e ele possui muitos registros de linha de trem da época, que foram cobertas pelas águas. *“A fotografia é a*

*minha paixão, meu hobby, então sempre estou indo tirar fotos na beira da represa e tentar conhecer novas histórias, tenho muita paixão por isso.*” Ele também comentou sobre o turismo, que falta investimento em Alfenas e em algumas cidades da região, diferente de outras como Capitólio, São João Batista do Glória. *“Sabe, aquelas paisagens de Capitólio são muito bonitas, mas uma vez eu fui lá e me contaram que antes da inundação eram mais belas ainda. Muita coisa mudou”*. Concordei com ele, me lembrei de uma aula de Geomorfologia da professora Marta e ela contou que uma vez um senhor havia lhe contado a mesma coisa. Também comentou sobre a cota mínima de 762m com capacidade de 11% do reservatório: *“Eles falam que não tem capacidade, mas é os outros 89%? Cadê? Se você for lá na Serra da Mantiqueira, vai ver que a nascente do Rio Grande, um dos afluentes da represa, é extensa demais, tem muita água, o que eles fazem com isso?”*. Ele também comentou que se for analisar a situação, muitas coisas acontecem nas beiras da represa, como a construção em áreas que pertencem a Furnas: *“Agora veja, quem mora na roça por conta da outorga não precisa pagar conta de água e a gente que mora na cidade tem que pagar um absurdo para essas empresas, tem gente que constrói na beira do lago sabendo que não pode, não tem fiscalização nenhuma em relação a isso, aí fica difícil.”* Afirmou não fazer o uso da balsa com frequência, apenas quando vai fazer algum serviço de fotografia. Em relação a perimetral ele disse que pode ser um ótimo projeto, vai facilitar o trânsito de Alfenas, diminuindo o fluxo de caminhões. Entretanto, ele disse: *“Porém, se formos parar para analisar, também pode trazer prejuízos para a natureza, pois estão cortando todo o mato, aí como que fica né? É algo a se pensar”*. E para finalizar a entrevista, perguntei a ele se praticava alguma atividade de lazer a beira do lago, ele disse pratica a fotografia, é sua grande paixão: *“Eu amo fotografar, por isso criei o Lugares de Minas, todos os finais de semana saio para fotografar e a represa de Furnas é um dos lugares que eu mais gosto, presenciar a natureza, os pássaros, têm espécies de pássaros aqui que não tem em lugar nenhum, é uma riqueza que às vezes a gente nem conhece, tem conhecimento. Gosto de registrar tudo para ficar para os meus netos e bisnetos, senão como vamos comprovar o passado? Por isso eu gosto de fotografar e de certa forma minha história está ligada com Furnas, minha família morou aqui, então aqui estão as minhas origens.”*

- 4- Entrevistado 4 (Remoto):** 35 anos. Natural de Juiz de Fora, MG. Possui ensino superior completo em Ciências Contábeis. Mora em Fama há quatro anos e residem 4 pessoas em sua casa. É estudante universitário de odontologia da Unifal.

Iniciei a entrevista perguntando se ele conhecia a Represa de Furnas e ele falou que sim, então pedi para ele falar sobre qual era o seu contato. *“Hoje, atualmente, eu moro às margens do lago em um residencial, no fundo da minha casa já dá pra ver a Represa de Furnas em Fama, porém a vida inteira eu sempre tive muito contato com ela”*. Pedi para ele falar mais desse seu contato com águas desde a sua infância: *“Meu avô materno era pescador profissional, então acabava que na época de final de semana ou férias mesmo eu sempre tava (estava) com ele na represa, quando ele ia fazer o serviço de colher as redes né pra pegar os peixes que foram pescados, então eu tava sempre na represa com ele, acompanhando, desde criança, sempre gostei muito de pescar, meu pai também tem um pequeno pedaço de terra que é as margens do lago lá em Carmo do Rio Claro”*. Perguntei sobre os seus avós sempre moravam na beira da represa e se os pais dele também. *“Sim, a infância da minha mãe foi toda nas margens da represa e meu avô durante muitos anos morava às margens da represa, depois ele passou a frequentá-la todos os dias, mas sem residir lá, por conta da idade. E meu avô paterno possuía fazenda no município de Alfenas, no bairro Barranco Alto e inclusive ele perdeu terras pra represa também, tem até um livro que chama Mandassaia, não sei se você já chegou a ver, tem muitas partes do livro que fala sobre meu avô, chamava Izaltino Ribeiro, inclusive ele era um dos que ia até Belo Horizonte e outras localidades né, buscar melhorias de recompensas para aqueles que estavam perdendo as terras pra represa, então ele foi um dos que articularam um preço melhor, tudo para não ter tanto prejuízo na época”*. Perguntei se seu avô havia vendido então as terras e ele afirmou que ele foi obrigado, pois não havia outro jeito, então a alternativa que seu avô encontrou foi negociar preços melhores para não ter prejuízo, também questionei para onde ele teria se mudado e ele disse que seu avô continuou, pois tinha mais terras na região, onde perdeu somente uma parte da terra para as águas. Expliquei que estava perguntando isso, pois entrevistei outras pessoas que os familiares tiveram que se mudar para outras cidades, então ele falou: *“No caso da minha família materna teve episódio assim, meu bisavô, na época ele perdeu as terras para a represa, só que eu não convivi com ele, então não tenho a experiência de poder falar o que ele me passou, somente o que eu vi, a única lembrança que eu tenho dele foi quando a represa, ela praticamente secou né, da primeira vez, e a gente foi até onde era a residência e a gente achou onde era um banco de madeira que foi feito na época quando ele tinha casa lá e foi toda inundada, então, inclusive esse banco a gente conseguiu trazer ele pra gente, hoje ele tá até em Carmo do Rio Claro na casa de uma tia*

*minha e algumas outras coisas que a gente conseguiu né, mas fora isso eu não tive convivência com ele. Ao ser questionado sobre a sua infância, se ele tinha alguma lembrança, contou sobre uma tia que trabalhava para Furnas: “Lembro de uma tia-avó minha que faleceu no ano passado com mais de 90 anos, na época da implantação ela trabalhava para Furnas, ela fazia medição da água, por ela morar na zona rural, então eles tinham os pontos da cidade, onde eles faziam medição de quanto que a água tava subindo e quanto a água baixava, anotações então do nível da água, então tinha um ponto certo onde ela ia e ela fazia esse acompanhamento diário, então todo dia ela tinha que ir nesse local, fazer anotação de quanto estava o nível da água e entregar um relatório semanalmente pelo correio”. Perguntei se além da sua família, ele conhecia mais alguém ou que seu avô pudesse ter comentado, que precisou de mudar devido a inundação. Ele disse que por ser cidade pequena as histórias se alastram rápido, mas que tem uma bem interessante de Fama, município que mora atualmente. “Tem uma família aqui, inclusive o Ângelo que conta essa história, foi prefeito aqui da cidade tudo, eles tinham fábrica, muitas coisas que a represa inundou tudo e eles perderam tudo e que o pai dele morreu de desgosto por conta disso. Um fato curioso é que a casa dele é uma casa muito grande e ela tem vista para a represa, sabe? “Porém, ele criou a casa sem nenhuma janela para a represa, tem janela somente voltada para o centro da cidade, pra que ele não enxergue a represa assim todos os dias.” Em relação a alguma família que se mudou ele disse que tem várias conhecidas, contadas pelo seu avô, porém ele disse que tem uma amiga da sua mãe que na época eles perderam tudo, a família toda foi embora para o estado de São Paulo e que boa parte dos filhos hoje voltaram para a região para viver a aposentadoria. Sobre onde seus pais ou familiares trabalhavam ele disse que seu avô materno era pescador, desde a época do rio até a vinda da represa. E também disse sobre seu avô paterno, que era produtor rural e sempre morou na fazenda. Ao que diz respeito ao crescimento da região devido a represa ele afirmou que fato trouxe sim. “Na época, apesar da gente ter uma região completamente agropecuária, ela trouxe muito prejuízo na época da inundação, porém como muitas cidades passaram pelo turismo, Capitólio, Carmo do Rio Claro, algumas cidades também na questão do carnaval, festas nas margens da represa, em clubes e em Fama também na época por ser, apesar de uma cidade muito pequena, estar nas margens da represa, Boa Esperança, Guapé, então essas cidades conseguiram fazer daquilo que foi um prejuízo no passado um benefício, trazer economia pra cidade, com o turismo. Fama hoje vive completamente depende da represa de Furnas, por causa dos restaurantes, bares, pousadas.” Ao comentar sobre Fama, também menciona que hoje a*

situação está um pouco diferente, pois a represa não está mantendo um nível considerável. *“No fundo da minha casa a gente consegue enxergar a represa, a cada dia ela está mais vazia, conseqüentemente tem trazido muito prejuízo, mesmo em época de pandemia, pois mais que não tenha aglomeração, tinha muitas famílias que vinha passar algumas horas na represa, não era só festa clandestina ou algo do tipo.”* Ele também comentou sobre os produtores rurais que dependem do bombeamento da água para as suas plantações e devido o baixo nível do lago também estão sendo prejudicados economicamente. *“Eles passaram por uma seca muito grande, acabaram com muitas lavouras, agora veio a geada também que acabou matando muito mais lavouras por aí, trazendo um prejuízo enorme porque não consegue recuperar.”* Complementando tudo isso, também falou sobre a piscicultura, pois, segundo ele, com a evasão da água, logo se diminui o oxigênio da água, aumentando algumas questões como a qualidade da água, fazendo com que muitos produtores percam seus tanques de peixes. Afirmou não fazer o uso da balsa em Fama e também que não conhece o projeto da Perimetral, expliquei a ele qual era o objetivo da estrada e ele aparentemente gostou da ideia, comentou sobre o trânsito de Alfenas, que seria muito bom para os caminhões que vêm de outras cidades, mas que não saberia dizer quais prejuízos isso poderia trazer. E para finalizar perguntei a ele se além da pesca praticava alguma outra atividade de lazer, ele disse que costuma caminhar com os seus cachorros na margem, gosta de descansar, porém a única coisa que ele não faz é nadar, devido aos riscos que tem na represa. Ele afirmou que já presenciou vários casos de pessoas que se afogaram e morreram, inclusive no fundo da sua própria casa onde ele ajudou com os primeiros socorros. Ele disse que por isso acaba criando um sentimento de respeito pela água, pois sabe dos riscos que ela traz.

**5- Entrevistado 5 (Remoto):** 39 anos. Natural de Cristais, corretor de seguros e imóveis, união estável, pós-graduação. Moram 3 pessoas em sua casa e o principal meio de transporte que utiliza é o carro.

Ao ser questionado sobre a represa de Furnas, afirmou conhecer sim. Perguntei qual era o seu contato com a represa, ele disse: *“Eu tenho uma propriedade, um sítio e uma orla que vai de encontro com a represa.”* Questionei se ele morava lá a vida toda, ele afirmou que não, que possui a propriedade, mas não mora lá, vai apenas aos finais de semana. Em relação às lembranças que possui da sua infância, ele comentou: *“Sou do município de Cristais né, a gente*

*não tinha propriedade com acesso ao lago, então a gente ia pra alguns outros ranchos aqui no verão, meu pai me levava e a gente podia refrescar na represa, era uma coisa maravilhosa.”*. Ele afirmou não conhecer nenhuma família que precisou se mudar por conta da represa, devido a sua idade. Ele disse que seu pai contou histórias sobre famílias que precisaram se mudar: *“Muitas pessoas foram para o Paraná, porque as terras férteis né, que eram terras de várzeas, seriam inundadas pela represa, então muita gente foi embora, parentes dele inclusive sabe, mas eu mesmo não tive oportunidade de conhecer.”* Sobre os seus pais ele disse que sua mãe foi para a cidade muito cedo, se tornou professora e seu pai é empreendedor, foi dono de uma loja de material de construção e hoje trabalha com cafeicultura. Perguntei se ele acreditava que a represa havia trazido crescimento para região, ele comentou: *“Na minha adolescência, há uns 15 anos atrás, era muito comum a cidade, que se voltou tanto para o turismo, que hoje nós temos aqui o maior município, o maior entorno do lago de Furnas, parece que é 70% da nossa região rural tem acesso ao lago de Furnas, então é muito que tenha condomínios, ranchos luxuosos, muito turismo nesse sentido sabe, por conta do lago de Furnas, então o turismo aqui agora com essa seca foi muito prejudicado, não temos nada para oferecer do lago né, estamos tentando oferecer outros, eu vejo o pessoal da prefeitura tentando explorar, mas o que atrai de fato era o lago, a pescaria, esporte náutico sabe?”. Perguntei a ele se o nível da água estava baixo, ele afirmou que sim: *“No meu terreno, que nunca faltou água assim, já por três vezes secou completamente ficando só o ribeirão sabe?”*. Ao que diz respeito ao lazer, ele disse que possui *jet-ski*, então pratica bastante, além da pesca. Também comentou que seus filhos gostam muito de nadar na represa. Ele disse que na cidade de Cristais tem uma balsa e não faz o uso dela.*

**6- Entrevistado 6 (Remoto):** 47 anos. Natural de Cana Verde. Superior incompleto, mora sozinha, trabalha atualmente como costureira. Usa o carro como principal meio de transporte.

Ao ser questionada sobre a represa de Furnas, afirmou que sim desde a sua infância. Perguntei qual era o seu contato com a represa: *“Então, como eu disse nasci numa fazenda, minha avó tinha terras na beira da represa de Furnas, têm ainda e a gente tem uma casa aqui no Porto dos Mendes que fica na beira da represa, até que a represa vinha aqui no nosso fundo, onde eu tô (estou) hoje agora, mas agora tá seco né e não tem nada de água aqui embaixo”*. Perguntei se ela sempre morou a vida inteira lá, ela respondeu que não e afirmou que atualmente

mora em Passos. Em relação aos seus avós e aos seus pais, ela disse: *“Minha avó sempre teve esses terrenos na beirada de Furnas que eram pastos, então Furnas pagou pra ela o tanto que foi alagado né e ela comprou outros pra frente e continuou com o terreno na beirada da represa, do lago, mas Furnas pagou o tanto que foi alagado pra ela”*. Pedi para ela explicar melhor sobre esse fato, então ela explicou que sua avó comprou terras para cima do dela. Perguntei se nessas antigas terras, antes da inundação, se havia casas ou plantações, ela disse que as terras eram destinadas exclusivamente para a agropecuária. Inclusive, do outro lado do lago, sua avó também tinha terras e era cultivado o café. Também comentou que os vizinhos de sua avó tiveram a casa alagada e afirmou não conhecer nenhuma família que precisou se mudar. *“Os meus tios aqui conhecem, só que eu nunca perguntei pra eles. Nesse lugar que a gente tá chama Nazaré de Minas, é onde foi alagado, geralmente as pessoas que tavam (estavam) perto do lago fizeram igual minha vó fez, se mudaram para cima, continuaram na beirada do lago, mas se mudaram pra cima”*. Sobre a sua infância, ela disse que sempre ia para a represa nas férias, pois se mudou com quatro anos para Campo Belo. A gente ia sempre pescar no lago de Furnas, até mesmo esse lugar que a gente pescava não tem mais água, tinha canoa, tinha a balsa, aqui do porto de Mendes, a gente tem muita lembrança da balsa, desde criança que a balsa tá aqui. Perguntei se fazia o uso frequente da balsa, ela afirmou que sim: *“Sim, pra gente passar pro lugar que eu tô aqui hoje, tem que usar a balsa sempre.”* A balsa funciona duas vezes ao dia, de manhã e à tarde e se chegar um carro é só chamar que ela atravessa o carro. Seus avós sempre trabalharam na roça e seus pais se mudaram para a cidade e trabalham lá. Perguntei sobre o crescimento das cidades por conta da represa, principalmente em relação a sua que é uma cidade pequena: *“Sim, trouxe bastante, porque assim com o alagamento né houve, como diz, muita gente comprou terras aqui, estabeleceu comércio, pousadas né, que hoje estão prejudicadas né por causa dessa seca. Na época foi muito bom, as pessoas comentam, eu me lembro que foi muito próspero para quem tava morando aqui. A vila de pescadores é enorme depois que teve o lago, principalmente profissionais.”* Perguntei sobre a seca na região, ela disse que está só o rio e algumas lagoas. *“Aqui o pessoal procura saber, tem uma associação dos rancheiros, do pessoal que mora aqui, eles falam que é falta de chuva, só que assim, do nada, esse ano mesmo, a água tava num nível ótimo, a água tava num nível ótimo, aí de repente, passou uns dois meses, passei um mês sem vir aqui, a água foi embora, muito estranho.”* Ela disse, inclusive, que hoje a balsa só gira porque a água está quase na mesma extensão da balsa. *“Ou você tem represa de Furnas ou não tem, porque aqui no caso tá falando que existe uma*

*represa de furnas, mas ela não existe, o que existe é um rio normal, que já tava aqui há muito tempo, porque a água da represa de furnas mesmo não estava aqui”.*

#### **APÊNDICE D – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO SOBRE A REPRESA DE FURNAS**

**A) Entrevistado 7:** 43 anos. Alfenas MG. Casada. Cursei até a 5º série completa. Auxiliar de retireiro/faxineira. Sempre morei em Alfenas. Moram 5 pessoas na minha casa. Uso carro ou moto.

**1-** Conheço

- 2- Foi muito bom, pois as Furnas eram mais cheias de água, trazia mais vida para o ambiente.
- 3- Me lembro de eu e meus outros irmãos correndo nas margens, gritando e entrando no raso das furnas jogando água para o auto com as mãos.
- 4- Não conheço, mas quando eu era criança morávamos perto de um riacho e quando houve uma chuva ele encheu tanto que a água chegou a inundar a área de casa e parte da sala com a cozinha. Mas não precisamos nos mudar de casa.
- 5- Todos sempre trabalhavam na roça.
- 6- Apesar de as Furnas terem ocupado grande parte da região, eu acredito que elas favorecem as regiões de plantações próximas e é usada por indústrias.
- 7- Antes na infância eu frequentava mais, brincava nas águas e pescava sempre. Hoje não tenho mais o mesmo contato, pois não tenho muito tempo e perdi o costume de pescar.
- 8- Não faço.
- 9- Por um lado eu fico triste, por morar sempre na roça me acostumei com as coisas simples, não tinha muitas casas e nem rodovias. Mas hoje com a tecnologia crescendo, é necessário a construção de mais casas e rodovias e outras coisas.
- 10- Hoje em dia não pratico, somente a pesca com a família poucas vezes ao ano.

**B) Entrevistado 8:** 39 anos. Alfenas MG. Casado. Cursei até a 4º série completa. Retireiro. Sempre morei em Alfenas. Moro em Alfenas desde os 14 anos de idade. 5 pessoas. Carro e moto

- 1- Conheço
- 2- Muito boa. Nós usávamos a água na plantação, era lindo de ver as Furnas cheias.
- 3- Minha mãe sempre amou pescaria. Me recordo de quando ela levava eu e meus irmãos para pescar, pegávamos muitos peixes.
- 4- Não conheço
- 5- Na roça
- 6- Sim, as pessoas da cidade usam bastante quantidade dessas águas.
- 7- Moro perto da represa e vou sempre para pescar.
- 8- Algumas vezes vou visitar família no Barranco Alto e utilizo a balça para ir.
- 9- Não gosto. Acho que prejudica de alguma forma as águas.

10- Somente a pesca.

C) **Entrevistado 9:** 37 anos. Natural de Alterosa. Dona de casa. Casada. 5º série. Atualmente moro em Barranco Alto. 4 pessoas moram comigo, comigo são 5.

1- Conheço

2- Já havia represa quando eu nasci, mas eu sempre gostei muito desde quee que conheci.

3- Não tenho.

4- Não conheço.

5- Na roça.

6- Acredito que foi muito bom e que trouxe bastante crescimento.

7- Não, por que a represa fica longe de casa.

8- Não

9- Acho bom.

10- Não.

D) **Entrevistado 10:** 52 anos. São Paulo. Pescadora. Casada. 2º grau. Mora em Alfenas. 6 pessoas. Carro e moto.

1- Sim.

2- Não sei.

3- Que as águas de Furnas chegarão e tamparão as linhas do trem de ferro em que meu avô era o maquinista de trem.

4- Não.

5- Na roça.

6- Sim porque trouxe vários benefícios para a nossa cidade de Alfenas principalmente as nossas carteira de pescador.

7- Frequentemente sim

8- Não. Só ando de canoa

9- A mudança ficou melhor porque temos meios de atravessar de um lado para o outro.

10- Sim, porque tenho o prazer de levar os meus filhos e netos para acampa nas marge das aguas de Furnas.

**E) Entrevistado 11:** 50 anos. Alfnas MG. Serviços gerais. Viúva. 2º ano completo.  
Doméstica. 10 anos. 4 pessoas. Carro

- 1- Sim.
- 2- Quando cheguei e vi aquelas aguas toda fiquei encantada com tanta beleza.
- 3- Meu filho pescando com alegria e muito feliz.
- 4- Não.
- 5- Minha família trabalhou a vida toda na roça.
- 6- Sim. Muitas pessoas viviam das represa pra viver.
- 7- Meu marido pescava muito. Ele amava pescar.
- 8- Não. Na onde moro não precisa de balsa.
- 9- Eu acho muito bom.
- 10- As vezes.