

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Campus Litoral Norte  
Licenciatura em Geografia

Mara Regina Sauzen

**A PERCEPÇÃO DE MORADORES DE CERRO LARGO SOBRE OS IMPACTOS  
AMBIENTAIS LOCAIS DECORRENTES DA CONSTRUÇÃO E FUNCIONAMENTO  
DA USINA HIDRELÉTRICA SÃO JOSÉ**

Tramandaí/RS

2023

Mara Regina Sauzen

**A PERCEPÇÃO DE MORADORES DE CERRO LARGO SOBRE OS IMPACTOS  
AMBIENTAIS LOCAIS DECORRENTES DA CONSTRUÇÃO E FUNCIONAMENTO  
DA USINA HIDRELÉTRICA SÃO JOSÉ**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do título de Licenciado em  
Geografia pela Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

Orientador: Dilermando Cattaneo da Silveira

Tramandaí/RS

2023

## FICHA CATALOGRÁFICA

Sauzen, Mara Regina

A PERCEPÇÃO DE MORADORES DE CERRO LARGO SOBRE OS  
IMPACTOS AMBIENTAIS LOCAIS DECORRENTES DA CONSTRUÇÃO E  
FUNCIONAMENTO DA USINA HIDRELÉTRICA SÃO JOSÉ / Mara  
Regina Sauzen. -- 2023.

87 f.

Orientador: Dilermando Cattaneo da Silveira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus  
Litoral Norte, Licenciatura em Geografia, Tramandaí,  
BR-RS, 2023.

1. Percepção ambiental. 2. Usina Hidrelétrica São  
José. 3. Cerro Largo. I. Silveira, Dilermando Cattaneo  
da, orient. II. Título.

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Mara Regina Sauzen

### **A PERCEPÇÃO DE MORADORES DE CERRO LARGO SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS LOCAIS DECORRENTES DA CONSTRUÇÃO E FUNCIONAMENTO DA USINA HIDRELÉTRICA SÃO JOSÉ**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do título de Licenciado em  
Geografia pela Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

Orientador: Dilermando Cattaneo da Silveira

Tramandaí/RS 03/07/2023

#### **BANCA EXAMINADORA:**

Dr. Dilermando Cattaneo da Silveira - Doutor em Geografia - Universidade Federal  
do Rio Grande do Sul (UFRGS)

---

Dra. Lucimar de Fátima dos Santos Vieira - Doutora em Geografia - Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

---

Dra. Renata Ferreira da Silveira - Doutora em Geografia - Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul (UFRGS)

---

Dedico, primeiramente, este Trabalho de Conclusão de Curso a Deus, por ser a essência da minha vida, autor do meu destino, meu guia e meu socorro nos momentos de aflição e de incertezas, meu condutor nesta caminhada.

## AGRADECIMENTOS

Quero fazer referência aos meus familiares, meus antecedentes, que têm significativa importância ao longo da minha história de vida, de modo especial (in memória) as minhas amadas: avó Fracila, mãe Nair e tia Celeste, as quais já se encontram junto a Deus Pai. Pois, sei que, lá do céu, estão me olhando e guiando-me na vida. A minha gratidão a elas, responsáveis pela minha formação quanto ser humano, uma vez que, ao longo dos anos, tive a graça de conviver com elas e contar com o seu apoio e orientação segura. Meu 'muito obrigada' à minha família, de modo especial aos meus filhos: Djeinis, Dieison e Maria Eduarda, que compreenderam os meus momentos de ausência e de estudo árduo, neste tempo de formação, me incentivando a seguir em frente e a conquistar o meu sonho. A paciência, o carinho e os vários dizeres: "vamos em frente"; "você é capaz", na correria do dia a dia, serviram de estímulo e confiança para chegar até este momento. Quero enfatizar, de modo especial, a minha filha Maria Eduarda, que não mediu esforços para me ajudar, me aconselhando e me apoiando ao longo dos semestres de formação. E, principalmente, acreditando em mim, me agraciando com palavras de confiança, fé e esperança. Para ela, os meus mais sinceros agradecimentos.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) *Campus Litoral Norte*, centralizado no polo da UAB de Cerro Largo, que disponibilizou espaço de estudo para a minha preparação acadêmica e a todos os professores. De modo singelo, agradeço ao meu orientador Dilermando Cattaneo da Silveira que, no decorrer desta caminhada me orientou, oportunizando novos horizontes e, igualmente, o agregar de novos significados ao tema de estudo por mim abordado.

Também, quero agradecer a todas as pessoas do município de Cerro Largo que acreditaram no meu trabalho, se disponibilizando a responder à entrevista, parte deste Trabalho de Conclusão de Curso, permitindo que eu pudesse compreender e me aprofundar no assunto trabalhado. Da mesma forma, agradecer pela oportunidade de conhecer a realidade vivenciada pelas famílias em estudo.

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo apresentar a percepção de moradores de Cerro Largo, Rio Grande do Sul, sobre os impactos ambientais locais, decorrentes da construção e funcionamento da Usina Hidrelétrica (UHE) São José. Neste sentido, inicialmente, esse trabalho faz uma caracterização do município, a apresentação da UHE, uma contextualização com a temática ambiental e uma apresentação do significado de percepção. Para compreender a percepção de alguns moradores, foi aplicada uma entrevista a 10 munícipes, com idades entre 49 e 78 anos de idade, moradores de Cerro Largo há pelo menos 10 anos, antes da construção da barragem, durante a obra e residentes até o momento da entrevista. Os entrevistados foram caracterizados quanto à idade, sexo, escolaridade e profissão. A partir disso, foram realizadas 11 perguntas a cada um, para que fosse possível compreender suas percepções e as apresentar, de forma sistemática, no desenvolvimento desse trabalho. No geral, os entrevistados compreendem o que significa impacto ambiental, percebem mudanças no município, inclusive impactos ambientais decorrentes das obras. A maioria dos entrevistados foi a favor da construção da barragem, na época; e considera que a mesma trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para o município. A maioria considera que os valores pagos não foram suficientes para compensar o valor afetivo referente ao abandono de suas propriedades. A maioria dos entrevistados diz saber o motivo pelo qual a barragem foi construída, e que a construção não trouxe mudanças para o seu cotidiano. Sobre atualmente serem a favor da construção da barragem, os entrevistados ficaram divididos, sendo que metade disse que sim e a outra metade disse que não. A barragem trouxe desenvolvimento local, mas também ocasionou muitos impactos ambientais.

**Palavras-chave:** Percepção. Cerro Largo. Impacto Ambiental. Usina Hidrelétrica São José

## **ABSTRACT**

This study aims to present the perception of residents of Cerro Largo, Rio Grande do Sul, about the local environmental impacts arising from the construction and operation of the São José Hydroelectric Power Plant (UHE). For this, initially this work makes a characterization of the municipality, the presentation of the HPP, and a contextualization with the environmental theme, and a presentation of the meaning of perception. To understand the perception of some residents, an interview was applied to 10 citizens aged between 49 and 78 years old, residents of Cerro Largo for at least 10 years before the construction of the dam, during the work and residents at the time of the interview. The interviewees were characterized in terms of age, sex, education and profession, and from that, 11 questions were asked each one, so that it was possible to understand their perceptions, and to present them systematically in the development of this work. In general, the interviewees understand what environmental impact means, perceive changes in the municipality, including environmental impacts arising from the works. Most interviewees were in favor of building the dam at the time and consider that it brought economic resources and development to the municipality, and most consider that the amounts paid were not enough to compensate for the affective value related to the abandonment of their properties. Most interviewees say they know why the dam was built, and that the construction did not bring changes to their daily lives. Regarding currently being in favor of building the dam, respondents were divided, half said yes and the other half said no. The dam brought local development, but also caused many environmental impacts.0

**Keywords:** Perception. Cerro Largo. Environmental Impact. São José Hydroelectric Power Plant.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização de Cerro Largo no Rio Grande do Sul. ....	16
Figura 2: O município de Cerro Largo e municípios importantes do entorno. ....	16
Figura 3: Mapa da AMM, com os municípios que fazem parte da associação.....	17
Figura 4: Pirâmide Etária de Cerro Largo.....	18
Figura 5: Mapa da bacia hidrográfica do rio Ijuí. ....	19
Figura 6 - Mapa da Bacia hidrográfica do rio Ijuí.....	20
Figura 7: Implementação da Barragem: antes e depois. ....	21
Figura 10: Foto do lago da barragem da UHE São José no limite do município com Rolador. Na ponte do Rio Ijuí .....	24
Figura 11: APP em área particular da UHE São José, com a barragem ao fundo, na localidade de Vila São José, interior de Salvador das Missões.....	24
Figura 12: Estrutura da barragem artificial da UHE São José na localidade na Linha São José, interior de Salvador das Missões.....	25
Figura 13: Foto de dentro da barca, na travessia entre Cerro Largo e Mato Queimado.....	25
Figura 14: Imagem do lago da barragem na localidade da Vila Santa Cruz, interior de Cerro Largo, em área de condomínio particular. ....	26
Figura 15: Área pública da “Prainha” de Roque na barragem da UHE Passo do São João na sequência do rio Ijuí, que fica depois da UHE São José. ....	26
Figura 16: “Prainha” de Salvador das Missões, na Barragem da UHE São José.....	27
Figura 17: Vista aérea da “prainha” de Salvador das Missões, tirada com <i>drone</i> em março de 2022. ....	27
Figura 18: Moradias localizadas na "prainha" de Salvador das Missões tirada com Drone em março de 2022.....	28
Figura 19: Vista da Grutinha, com o lago da UHE São José ao fundo mostrando ilhas formadas com o barramento da água do rio Ijuí.....	29
Figura 20: Faixa etária dos entrevistados.....	37
Figura 21: Sexo dos entrevistados. ....	38
Figura 22: Escolaridade dos entrevistados.....	38
Figura 23: Profissão dos entrevistados. ....	39
Figura 24: Há quantos anos mora em Cerro Largo – RS. ....	40

Figura 25: Pergunta 3: Você percebeu mudança em Cerro Largo a partir da construção ou funcionamento da barragem e Usina UHE São José?.....	42
Figura 26: Pergunta 4 - Você acha que a construção da barragem trouxe impactos ambientais? .....	45
Figura 27: Pergunta 5: Você foi a favor da construção da barragem na época?.....	49
Figura 28: Pergunta 6: A construção da barragem trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para a economia de Cerro Largo? .....	50
Figura 29: Pergunta 7: Você conhece alguém que foi retirado do seu local de moradia? .....	52
Figura 30: Pergunta 7- Foi indenizado? .....	53
Figura 31: Pergunta 7- Foi o suficiente para compensar o valor afetivo da saída do local? .....	54
Figura 32: A construção da barragem trouxe alguma mudança para o seu cotidiano / vida?.....	56

## LISTA QUADROS

Quadro 1: Pergunta 2 - O que você entende por impacto ambiental? .....	40
Quadro 2: Mudanças elencadas pelos entrevistados, em relação a construção da Usina UHE São José.....	43
Quadro 3: Pergunta 4: Acerca dos principais impactos ambientais relatados.....	45
Quadro 4: Motivos a favor e contra a construção da barragem.....	49
Quadro 5: A construção da barragem trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para Cerro Largo? .....	51
Quadro 6: Mudança para o seu cotidiano / vida: .....	56
Quadro 7: Opinião sobre a barragem ter sido benéfica ou não para a cidade de Cerro Largo .....	58

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO</b> .....	<b>15</b>
2.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO ..	15
2.2 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IJUÍ .....	19
<b>3 A USINA HIDRELÉTRICA SÃO JOSÉ E A BARRAGEM</b> .....	<b>21</b>
<b>4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>30</b>
4.1 IMPACTOS AMBIENTAIS EM BARRAGENS .....	30
4.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL.....	32
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	<b>34</b>
5.1 LEVANTAMENTO DE DADOS, INFORMAÇÕES, E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	34
5.2 ENTREVISTAS .....	34
5.3 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	36
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>37</b>
6.1 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DOS ENTREVISTADOS .....	37
6.1.1 Faixa etária dos entrevistados .....	37
6.1.2 Sexo dos entrevistados .....	38
6.1.3 Escolaridade dos entrevistados.....	39
6.1.4 Profissão dos entrevistados .....	39
6.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS MORADORES .....	40
6.2.1 Pergunta 1 - Há quantos anos mora em Cerro Largo - RS? .....	40
6.2.2 Pergunta 2- O que você entende por impacto ambiental? .....	41
6.2.3 Pergunta 3: Você percebeu mudança em Cerro Largo a partir da construção ou funcionamento da barragem e Usina UHE São José?Se sim, quais?.....	42
6.2.4 Pergunta 4: Você acha que a construção da barragem trouxe impactos ambientais? Se sim, quais? .....	44
6.2.5 Pergunta 5: Você foi a favor da construção da barragem na época? Por quê?.....	48
6.2.6 Pergunta 6: Você acha que a construção da barragem trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para a economia de Cerro Largo.....	50

6.2.7 Pergunta 7:Você conhece alguém que foi retirado do seu local de moradia foi indenizado foi o suficiente para compensar o valor afetivo da saída do local?.....	52
6.2.8 Pergunta 8:Você sabe por que a barragem foi construída? .....	55
6.2.9 Pergunta 9:A construção da barragem trouxe alguma mudança para o seu cotidiano / vida? .....	56
6.2.10 Pergunta 10: Você é a favor ou contra a construção da barragem? Por quê?.....	57
6.2.11 Pergunta 11:Você acha que a construção da barragem foi benéfica para a cidade? Por quê? .....	57
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	61
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	63
ANEXO A – ENTREVISTA DE PERCEPÇÃO DOS MORADORES .....	66
ANEXO B – ENTREVISTA Nº1 .....	67
ANEXO C – ENTREVISTA Nº2.....	71
ANEXO D – ENTREVISTA Nº3.....	72
ANEXO E – ENTREVISTA Nº4.....	74
ANEXO F– ENTREVISTA Nº5 .....	75
ANEXO G – ENTREVISTA Nº 6 .....	77
ANEXO H – ENTREVISTA Nº 7.....	77
ANEXO I – ENTREVISTA Nº 8 .....	78
ANEXO J – ENTREVISTA Nº 9 .....	81
ANEXO K – ENTREVISTA Nº 10.....	82

## 1 INTRODUÇÃO

O espaço físico que nos rodeia está, constantemente, sofrendo modificações, e muitas dessas alterações são causadas por ações humanas. O ser humano altera o ambiente das mais diversas formas, para servir aos seus propósitos, para atender as necessidades das populações e, atualmente, uma das grandes demandas humanas é a necessidade de obtenção de recursos energéticos.

Nessa perspectiva, no município de Cerro Largo, Rio Grande do Sul, em decorrência de uma dessas obras (buscando a eficiência energética da região) tem-se um grande impacto gerado pela construção de um lago para funcionamento da usina hidrelétrica (UHE) São José. Essa usina possui um reservatório, que está em área de domínio com os municípios de Salvador das Missões, Mato Queimado, Rolador e Cerro Largo, que é a área de interesse desse trabalho. A sede da UHE fica no município vizinho, Salvador das Missões.

As modificações no ambiente, que são necessárias para a implementação de uma UHE, são bastante significativas para o meio ambiente. Os danos ambientais levam muito tempo para serem recuperados.

Para Ziembowicz, Backes, Boer (2015, p.1): “(...) as barragens surgiram da necessidade de se poder usufruir dos benefícios do uso múltiplo dos recursos hídricos, pois em todo o mundo grandes barragens serviram de modelo de desenvolvimento.” E, com base nisso, é importante uma visão geral sobre o impacto desses empreendimentos.

O lago e a hidrelétrica estão situados no rio Ijuí, que é o maior rio dos municípios da região. Segundo Stefanello *et al.* (2015, p. 2.254): “a usina hidrelétrica São José, com potência instalada de 51 mw, foi construída sobre o leito do rio Ijuí, afluente da margem direita, do rio Uruguai (...)”. A usina demandou anos de construção, tendo suas obras iniciadas no ano de 2005, e entrando em funcionamento em 2011. Constantemente, as pessoas comentam sobre as mudanças que a UHE trouxe para a economia, para a paisagem e para o meio ambiente da região. Assim, foi importante identificar os impactos ambientais percebidos pela população, em decorrência dessa obra e do funcionamento da usina.

O objetivo geral desse trabalho é determinar se há a percepção de impactos ambientais significativos em decorrência da construção e funcionamento da Usina Hidrelétrica São José, que são perceptíveis pela população da cidade. Para chegar a este objetivo, se deu atenção às especificidades de: compreender o que os moradores de Cerro Largo consideram impactos ambientais, identificar os impactos ambientais mais percebidos e relatados por uma amostragem da população, e, diante das respostas aos questionamentos norteadores, determinar os impactos ambientais causados pelo funcionamento do lago da barragem.

Para desenvolver esse trabalho foi apresentada a caracterização da área do município de Cerro Largo, situando sua localização, assim como a descrição da área atingida pela barragem. Foi feita a caracterização da Usina Hidrelétrica São José, e então foi apresentada a entrevista realizada com alguns moradores do município, a fim de fazer a fundamentação teórica em relação aos dados obtidos.

A pesquisa foi realizada através de entrevista com 10 moradores de Cerro Largo, seguindo alguns critérios pré-definidos que foram: ter quarenta ou mais anos de idade na data da entrevista; ter morado em Cerro Largo pelo menos 10 anos antes do início da construção da barragem; estar morando em Cerro Largo durante a construção da barragem; morar em Cerro Largo até o dia da entrevista, após o início do funcionamento da UHE São José.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo é o município de Cerro Largo (RS). Essa pesquisa trata da percepção dos moradores desse município, sobre os impactos percebidos em decorrência da existência do lago da UHE São José, nesse município. A usina, com a geração de energia fica no município vizinho de Salvador das Missões, mas Cerro Largo foi profundamente impactada pela formação do lago para “alimentar” essa UHE. Para se ter uma boa percepção é importante entender algumas considerações sobre a cidade. Segundo Spohr:

Cerro Largo se configurou como uma cidade de serviços, central para os pequenos municípios e vilas do entorno, extremamente rurais, concentrando também comércios especializados, relacionado à economia agrícola. Podemos ver essas mudanças como um processo natural devido à modernização do campo na região e ao papel central que possui. (SPOHR, 2017, p.3).

A autora considera que “as mudanças na paisagem ocasionada pela implantação da hidrelétrica, alteraram completamente o imaginário da população relacionado ao rio Ijuí.” À medida que uma obra desse porte se instala, são profundas e acentuadas as modificações observadas na natureza e, também, na economia local.

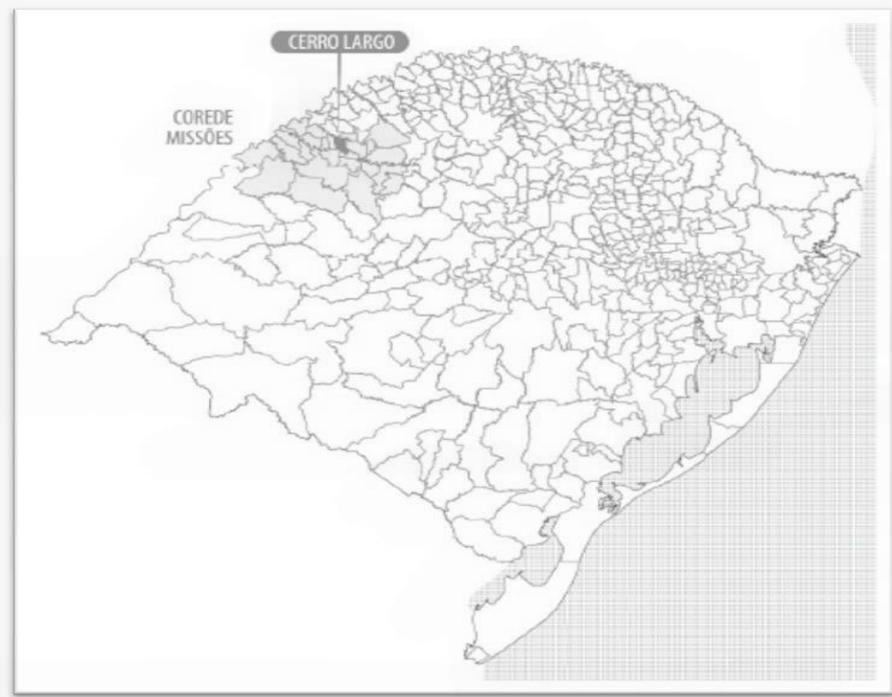
### 2.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO

Cerro Largo é um município situado a 495 km da capital do estado, Porto Alegre, na região noroeste do Rio Grande do Sul. Está situado na região geográfica intermediária de Ijuí, e na região geográfica imediata de Cerro Largo. (IBGE, 2022).

O município conta com uma área de 176,643 km<sup>2</sup>, estando, predominantemente, no bioma mata atlântica, e está localizado na mesorregião do noroeste do Rio Grande do Sul, com população de 13.705 pessoas, de acordo com o censo de 2022 (IBGE 2023).

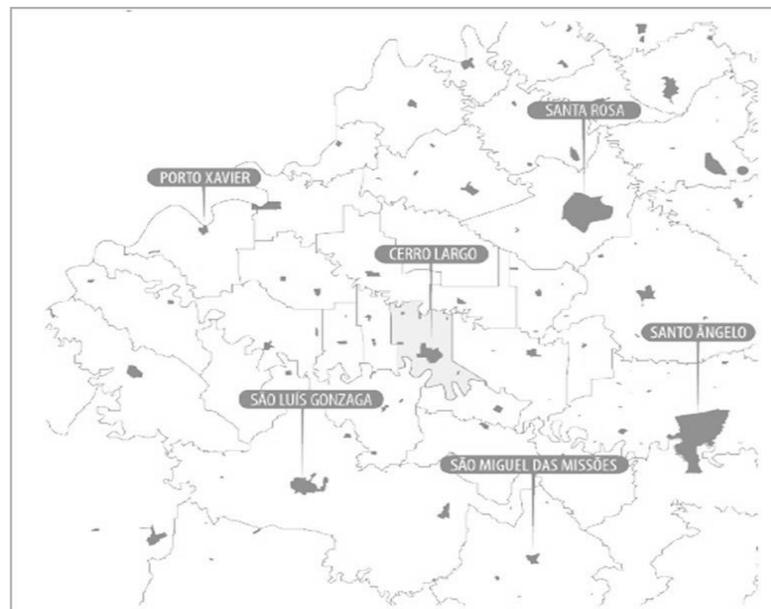
De acordo com Spohr (2017), tem-se a localização de Cerro Largo na figura 1 dentro do estado do Rio Grande do Sul, na figura 2, tem-se a localização situando as cidades importantes do entorno.

**Figura 1: Localização de Cerro Largo no Rio Grande do Sul.**



Fonte: Adaptado de Spohr (2017, p.6).

**Figura 2: O município de Cerro Largo e municípios importantes do entorno.**



Fonte: Adaptado de Spohr (2017, p.6).

A história da colonização do município data do início do século XX:

No início do século XX, a Companhia de Colonização Bauerverein, que tinha por objetivo abrir novas fronteiras agrícolas no estado para o assentamento de colonos descendentes de imigrantes alemães, decidiu

vender lotes de terras na região noroeste do Rio Grande do Sul. Assim, sob o comando do padre jesuíta Maximiliano Von Lassberg, lá chegaram as primeiras famílias de colonos oriundas da região de Montenegro. A colonização, oficialmente iniciada no dia 4 de outubro de 1902, tinha como alvo as terras férteis e cobertas por mata virgem entre os rios Ijuí e Comandá: a colônia Serro Azul daria origem ao atual município de Cerro Largo. Antes de irem morar nos lotes adquiridos, os colonos foram abrigados em um barracão. Seu progresso, porém, foi rápido. Já no ano de 1915, Serro Azul foi elevada à categoria de vila, então sede do 4º distrito do município de São Luiz Gonzaga. Em 1944, sua denominação é alterada para Cerro Largo. (IBGE, 2023).

De acordo com o Decreto Estadual nº 2.519/1954, o município de Cerro Largo teve sua instalação oficial em 28 de fevereiro de 1955, com a posse do primeiro prefeito, Jacob Reinaldo Haupenthal. (RIO GRANDE DO SUL, 1954). Em um primeiro momento, o município era composto pelos distritos de Cerro Largo, Roque Gonzales, São Paulo das Missões e Porto Xavier, que pertenciam, na época, a São Luiz Gonzaga.

Cerro Largo faz limite com os seguintes municípios: Campina das Missões, Salvador das Missões, Rolador, Mato queimado, Guarani das Missões e Ubiretama.

A cidade pertence aos municípios que integram o Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Missões, e faz parte da Associação dos Municípios das Missões (AMM), que conta com 26 municípios, como mostra a figura 3.

**Figura 3: Mapa da AMM, com os municípios que fazem parte da associação.**



**Fonte: Portal das Missões AMM (2023).**

Com relação ao trabalho e ao rendimento, em 2021, o salário médio mensal era de 2.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à

população total em 2020 é de 26.3%. Esse mesmo percentual tem rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo. (IBGE CIDADES, 2023).

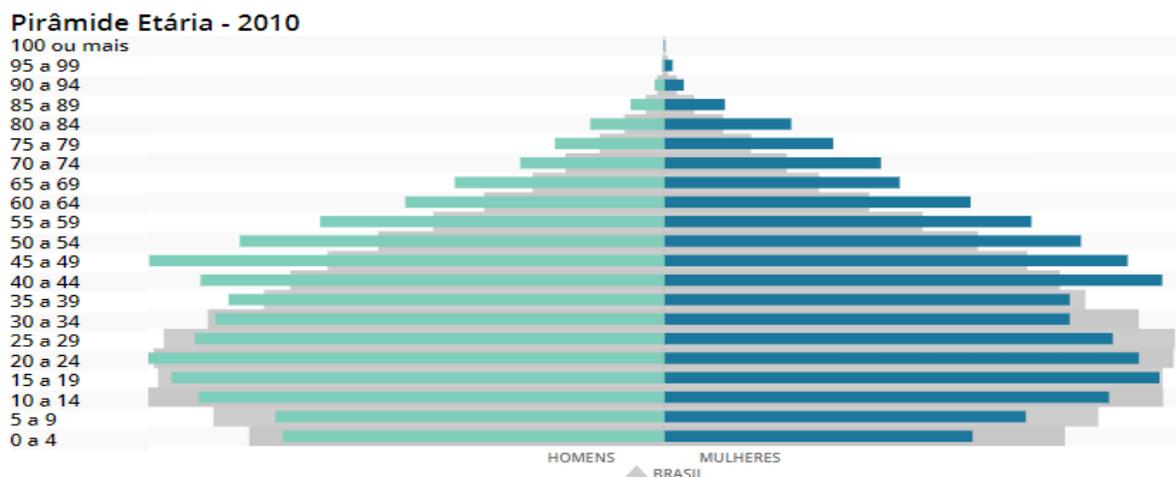
Quanto à escolarização, 98,2% da população de 6 a 14 anos era escolarizada em 2010. No ano de 2021, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos iniciais ficou em 6,1, e o índice nos anos finais em 5,2, tendo um total de 1419 pessoas matriculadas no ensino fundamental e 378 matriculados no ensino médio, no referido ano. O município, em 2021, possuía duas escolas de ensino médio, e 10 escolas de ensino fundamental. (IBGE CIDADES, 2023).

O PIB per capita de Cerro Largo, em 2020, era de R\$ 48.073,24, o índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), em 2010, era de 0,764. Não há registro de mortalidade infantil (IBGE CIDADES 2023), e conta com cinco estabelecimentos de saúde pública do SUS, de acordo com os dados de 2009.

O município apresenta 40.8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, de acordo com o senso de 2010. Do total urbanizado, 95.6% das vias públicas são arborizadas, e 18.9% de domicílios urbanos possuem vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Da área total do município, que é 176,643Km<sup>2</sup>, apenas 5,65 Km<sup>2</sup> é urbanizada de acordo com as informações coletadas em 2019. A pesquisa do IBGE de 2022 aponta que a cidade de Cerro Largo tem uma densidade demográfica de 77,59 habitantes por quilômetro quadrado.

As faixas etárias no município podem ser observadas pela pirâmide etária na figura 4 a seguir:

**Figura 4: Pirâmide Etária de Cerro Largo.**



**Fonte: IBGE CIDADES (2023).**

De acordo com Ledur (2019), sobre Cerro Largo:

Os últimos censos mostram a evolução da estrutura etária da população: percebe-se um gradual estreitamento da base, que corresponde a queda na taxa de fecundidade, a parte central mais expressiva, que equivale a parcela economicamente ativa da sociedade, assim como o topo, cada vez maior. Em comparação à pirâmide brasileira, que ainda tem a base bastante alargada, no caso Cerro-larguense têm-se o predomínio de uma população muito mais adulta. (LEDUR, 2019, p.04).

Segundo o IBGE, no que se refere à economia do município: “está baseada, principalmente, no setor de prestação de serviços, comércio, indústrias e setor agrícola (soja, trigo, milho, suinocultura e gado de leite)” (IBGE, 2022). Estes setores têm, assim, grande relevância na região.

## 2.2 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IJUÍ

A bacia hidrográfica do rio Ijuí está na região hidrográfica da bacia do rio Uruguai (figura 5 e 6), e conta com uma área de 10.766 km<sup>2</sup> e população estimada de 348.203 habitantes (2020); sendo desses 276.800 em áreas urbanas e 71.402 e áreas rurais. (Sema RS, 2020).

**Figura 5: Mapa da bacia hidrográfica do rio Ijuí.**



Fonte: Adaptado de SEMA- RS (2020).

Dentro da bacia hidrográfica do rio Ijuí, em vermelho aparece o município de Cerro Largo na figura 6.



### 3 A USINA HIDRELÉTRICA SÃO JOSÉ E A BARRAGEM

A Usina Hidrelétrica São José foi construída no rio Ijuí (SEMA, RS, 2020). Esse empreendimento trouxe grandes impactos para o município de Cerro Largo, como o aumento de pessoas circulando pelo município, a maior demanda de casas para moradias, o aquecimento do comércio, além de significativas alterações de paisagem e meio ambiente, como foi possível perceber durante os anos de construção da usina. Segundo Stefanello *et al.* (2015, p.2.257), a área de abrangência da UHE São José situa-se sobre o leito do rio Ijuí, afluente da margem direita do rio Uruguai, pertencendo à bacia do Uruguai, estando compreendida pelo quadrante de coordenadas geográficas  $-28^{\circ}47'01.60''$  s,  $-54^{\circ}47'31.84''$  o e  $-28^{\circ}13'16.09''$  s,  $-54^{\circ}41'37.38''$  o.

Segundo a Ijuí Energia, a UHE São José está em área dos municípios de Cerro Largo, Salvador das Missões, Mato Queimado e Rolador, na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, sendo essas as áreas diretamente impactadas pelo lago e pela usina em si. As estruturas de barramento e casa de força foram implantadas nos municípios de Salvador das Missões. A área total abrangida pela UHE SJ perfaz, aproximadamente, 2.346 ha. Desse total, uma parte dessa área, está situada no município de Cerro Largo.

A figura 7 contempla dois momentos, apresentados por Spohr (2017, p.12), que mostram o antes da implementação da barragem no rio Ijuí, e o depois, com o novo espaço ocupado pelo leito do rio.

**Figura 7: Implementação da Barragem: antes e depois.**



Fonte: Spohr (2017, p.12).

As obras de construção da barragem e da usina iniciaram em 2005 e a UHESJ entrou em funcionamento em 2011. (IJUÍ ENERGIAS, 2022, On-line). Muitas alterações na paisagem local foram necessárias para que fosse possível o seu funcionamento.

Segundo Silva e Forbeloni (2017, p.5):

Na implantação de barragens os impactos ambientais ocorrem mesmo antes do enchimento do reservatório. Como exemplo, tem-se a instalação e a operação do canteiro de obras, que entre outras coisas, promove a geração de poeira, ruído, trepidação, lançamento de materiais particulados, desmatamento da bacia hidráulica (feito para conservar a qualidade da água a ser represada), a exploração de jazidas de empréstimo (que retira a cobertura vegetal deixando a área exposta a agentes erosivos) (SILVA e FORBELONI, 2015, p. 5).

A construção da UHE São José deu origem a um lago, que ocupou áreas que eram de agricultura, Áreas de Preservação Permanente (APPs), moradias. Por outro lado, a barragem fomentou o turismo e o lazer. O lago possui vários usos para o município de Cerro Largo, um exemplo é o Clube Caça e Pesca de Cerro Largo, que fica do outro lado da ponte sobre o rio Ijuí, no município de Rolador, como mostra a figura 8, na sequência.

**Figura 8: Foto do Lago da Barragem da Usina - UHE São José, no Clube Caça e Pesca, retratando na margem oposta o município de Cerro Largo.**



**Fonte: Autora (2023).**

Nas proximidades do clube, depois da formação do lago surgiram condomínios, como apresentado na figura 9.

**Figura 9: Margem da barragem no Clube Caça e Pesca de Cerro Largo em Rolador, ao fundo casas na localidade da Taquarussu - em Cerro Largo.**



**Fonte: Autora (2023).**

O Clube Caça e Pesca conta com uma estrutura de camping. Ele possui acesso ao lago da UHE e é frequentado por entusiastas de barco de passeio, pesca e, ainda, por proprietários de Jet Ski, sendo um ambiente esportivo e náutico. Esse clube já existia muito antes da construção da barragem, e contava com uma grande área que foi desapropriada e submersa, durante a formação do lago. Segundo o ecônomo do Clube, a entidade recebeu indenização dessa área desapropriada, e esse valor foi utilizado para a construção da sede atual, com as adequações e melhorias necessárias para reabrir e oferecer uma infraestrutura de qualidade para a comunidade que atende. É uma área de recreação e lazer particular, destinada aos associados.

A barragem é o limite entre os municípios de Cerro Largo e Rolador, que são ligados por uma ponte. Na figura 10 temos uma foto do lago tirada no meio da ponte.

**Figura 10: Foto do lago da barragem da UHE São José no limite do município com Rolador. Na ponte do Rio Ijuí**



**Fonte: Autora (2022).**

A usina não apresenta passagem pública sobre o rio Ijuí, de margem a margem. A área construída é particular e não permite que transitem veículos de fora, como foi possível perceber em visitas a locais que admitem visualização da área privada, quando se chega mais próximo ao local do empreendimento. Nas figuras abaixo, aparece a área particular que leva à casa de máquinas e dá acesso à usina, em Salvador das Missões. Pode-se observar a presença de uma placa de “área restrita”, proibindo a entrada (figura 11), e as cercas delimitando o local (figura 12).

**Figura 11: APP em área particular da UHE São José, com a barragem ao fundo, na localidade de Vila São José, interior de Salvador das Missões.**



**Fonte: Autora (2022).**

**Figura 8: Estrutura da barragem artificial da UHE São José na localidade na Linha São José, interior de Salvador das Missões.**



**Fonte: Autora (2022).**

A travessia do rio Ijuí é feita pela ponte entre Cerro Largo e Rolador, ou por Barca na localidade da Tremônia (figura 13), fazendo o percurso de Cerro Largo até Mato Queimado.

**Figura 9: Foto de dentro da barca, na travessia entre Cerro Largo e Mato Queimado.**



**Fonte: Autora (2023).**

A formação do lago permitiu, aos vários municípios, o surgimento de condomínios próximos ao lago (figura 14), em Cerro Largo pode-se dar destaque às localidades da Linha Santa Cruz, onde se podem observar construções recentes e,

em geral, de alto padrão, que promoveram a valorização dos terrenos e das propriedades banhadas pela barragem.

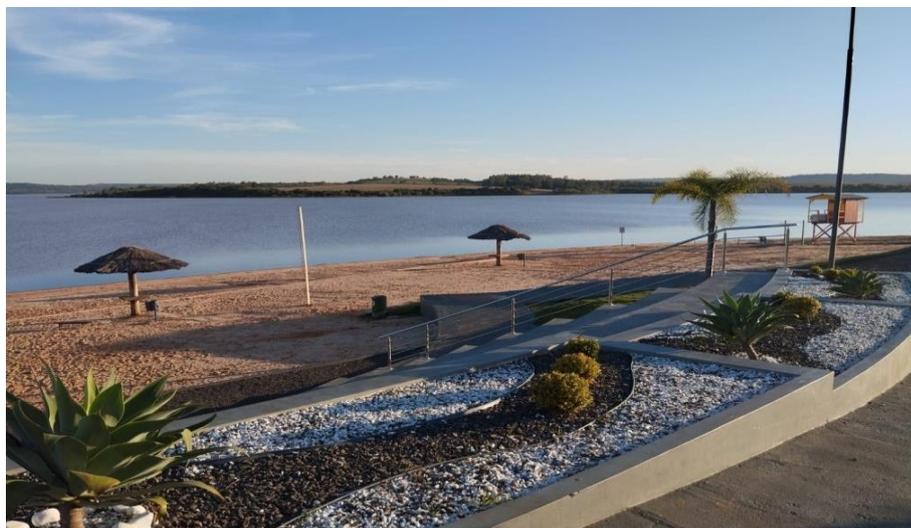
**Figura 10: Imagem do lago da barragem na localidade da Vila Santa Cruz, interior de Cerro Largo, em área de condomínio particular.**



**Fonte: Autora (2022).**

Na jusante do rio Ijuí existe outra barragem, a UHE Passo do São João, no município de Roque Gonzales. Essa outra barragem também propiciou o desenvolvimento de áreas de lazer e originou paisagens turísticas para a visitação. O poder público do município realizou muitos investimentos para fomentar o turismo, como é o caso da “Prainha de Roque” (figura 15), que foi construída no lago.

**Figura 11: Área pública da “Prainha” de Roque na barragem da UHE Passo do São João na sequência do rio Ijuí, que fica depois da UHE São José.**



**Fonte: Autora (2023).**

O município de Salvador das Missões, assim como o município de Cerro Largo, possui áreas destinadas à construção de estruturas públicas, como foi feito em Roque Gonzales. A “Prainha de Salvador das Missões”, na figura 16, ainda não tem uma estrutura de uso muito desenvolvida. No entanto, compreende uma área destinada a fins turísticos, com pouca infraestrutura; porém, frequentada no verão, pois o rio é raso em uma grande extensão, e possibilita o banho, a pesca esportiva e o lazer.

**Figura 16: “Prainha” de Salvador das Missões, na Barragem da UHE São José.**



**Fonte: Autora (2023).**

Na “Prainha de Salvador das Missões”, é possível ver condomínios, com moradias construídas recentemente (após a formação do lago), e de alto padrão como nos mostra a figura 17.

**Figura 17: Vista aérea da “prainha” de Salvador das Missões, tirada com *drone* em março de 2022.**



**Fonte: Imagem cedida por G. L. (2022).**

**Figura 18: Moradias localizadas na "prainha" de Salvador das Missões tirada com *drone* em março de 2022.**



**Fonte: Imagem cedida por G. L. (2022).**

Em Cerro Largo, o poder público ainda não investiu em áreas na barragem, ou perto dela, a fim de promover turismo e lazer. As áreas existentes para esses fins são particulares. Mas, segundo entrevista realizada com um dos atuais representantes do legislativo:

“Existe uma área destinada ao município de Cerro Largo pela usina, para que o município possa utilizar essa área de interesse turístico. Essa área encontra-se localizada ao fundo do Clube Campestre de Cerro Largo. Sendo que, para usar a referida área o município precisa encaminhar um projeto junto a administração da Usina para que sejam feitos estudos de viabilidade ambiental do investimento.

É preciso também que o setor público do município de Cerro Largo, faça um projeto inicial, sabemos da dificuldade quanto a questão de recursos, mas também sabemos que é preciso iniciar, e que esse projeto seja a longo prazo, para colocar infraestrutura necessária junto ao lago da barragem, transformando essa área em um local de lazer, e contribuir para que seja este, mais um ponto turístico do município de Cerro Largo e da região das Missões.

A instalação da Usina São José, no início gerou grande polêmica e comoção junto à comunidade, principalmente nas pessoas que foram atingidas diretamente, precisando sair do local onde moravam e constituído suas famílias, ficando no imaginário que a sua história de vida iria ficar debaixo de água, mas após as tratativas e reuniões aos poucos os medos hora existentes foram ficando para trás, vale destacar que a grande preocupação era com o valor a se pagar pelas áreas atingidas.

Acredito que, quase na sua totalidade os atingidos estão bem instalados e felizes, onde se encontram hoje. Quanto ao valor das famílias que foram indenizadas, consideramos que a história de cada um estava ligada sim ao local onde residia, mas os sentimentos dos maus momentos e bons momentos e felizes momentos, que ali foram vividos continuam no íntimo de

cada um. No meu ponto de vista, não é o local onde você vive que conta ou faz a nossa história, somos nós que contamos e fizemos. Para finalizar temos a certeza que a construção da Usina São José contribui muito para o desenvolvimento e geração de emprego e renda e produz um bem de consumo que todos nós usamos e precisamos no dia a dia, que é a energia elétrica. O município de Cerro Largo recebe valor mensal de royalties, que é investido em benefício dos munícipes.” (Transcrição CIC).

Muitas áreas de potencial turístico perfazem o entorno da barragem da UHE São José no município de Cerro Largo, como é apresentado na figura 19, que mostra a vista de um ponto chamado “grutinha”, na localidade denominada Linha Caçador. Apresenta ao fundo a área de barragem. O que se vê é a formação de uma ilha, depois do represamento das águas do rio Ijuí.

**Figura 19: Vista da Grutinha, com o lago da UHE São José ao fundo mostrando ilhas formadas com o barramento da água do rio Ijuí.**



Fonte: Autora (2023).

## 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A construção e o funcionamento de uma UHE requerem profundas modificações no ambiente, na paisagem, além de grande demanda de trabalho humano.

Os locais desses empreendimentos mudam, significativamente, pois são muito intensos os impactos de uma obra dessas. Segundo Coelho *apud* Stefanello *et al.* (2015, p. 2255): “A transformação do complexo ecossistema de um ambiente lótico (rio) em lêntico (lago), de maneira brusca, desencadeia uma série de desequilíbrios ecológicos...” essa visão possibilita perceber o como podem ser intensas as consequências para o meio ambiente, nas áreas atingidas por barragens.

Sabendo-se que é bem ampla a área impactada na obra da UHE São José, o presente trabalho aborda as alterações ocorridas e percebidas no município de Cerro Largo, a partir da construção e do funcionamento da Usina São José.

Compreender a percepção que os moradores têm sobre o lugar onde moram pode fornecer dados muito importantes para que fosse possível identificar os impactos ambientais locais na visão de munícipes.

### 4.1 IMPACTOS AMBIENTAIS EM BARRAGENS

É importante a compreensão sobre a necessidade que levou à construção de barragens pelas sociedades humanas. É necessário exaustivo estudo e pesquisa, a fim de compreender a melhor estrutura para ser utilizada.

Segundo Souza:

Mesmo com a Comissão Mundial de Barragens (WCD) que se ocupa na elaboração de regras que busquem minimizar os impactos causados por hidrelétricas, a violação dessas regras são os principais fatores considerados como os maiores entraves presentes na matriz energética. (SOUZA, 2016, P.40).

A área que compreende o reservatório da UHE São José, de acordo com o *site* da Ijuí energia é de 23,46 Km<sup>2</sup>, estando essa área situada ao longo do leito do rio Ijuí, cortando os municípios de Cerro Largo, Salvador das Missões, Mato Queimado e Rolador.

É importante compreender as alterações ambientais decorrentes da construção de barragens. Segundo Silva e Forbelone:

Apesar da importância que as barragens vêm ganhando continuamente, a construção destas grandes obras acaba por gerar, em contrapartida, muitos impactos sobre os meios diretamente atingidos (abióticos, bióticos e antrópicos). Tendo em vista que esses impactos são percebidos desde a implantação do canteiro de obras e se estendem ao longo da vida útil da barragem, atingindo diretamente a vida de pessoas, animais e plantas, percebe-se a grande importância de estudá-los e analisá-los. (SILVA E FORBELONE 2017, p.2).

A construção de uma barragem pode atender a uma demanda hídrica, ou energética, bem como ações como desmatamento e formação de um lago, que são realizadas causando profundos impactos.

Neste ínterim, foi importante levantar dados como: a área de desmatamento, a área que foi para baixo da água, as medidas tomadas para minimizar os impactos ambientais e, com isso, correlacionar com os impactos relacionados nas entrevistas. Para Fearnside *apud* Fontes e Giudice:

Dentre os principais impactos ambientais, destacam-se: a) os impactos negativos na biodiversidade da região afetada, seja com relação à biodiversidade situada na área alagada, seja quanto às espécies situadas no regime fluvial que a circunda; b) usinas hidrelétricas não são fontes limpas de energia, sendo grandes emissoras de metano, gás que contribui, em forma mais acentuada que o CO<sub>2</sub>, para o advento das mudanças climáticas e do efeito estufa. (FFONTES E GIUDICE, 2021, p. 208).

Foi importante compreender o que a população de Cerro Largo relata como impacto ambiental, para pensar as alterações ambientais. Um fato impactante relatado nas entrevistas é o que se refere ao desmatamento, realizado para a formação do lago da UHE. A APP original foi suprimida. Segundo Fracari:

A vegetação da APP desempenha um importante papel ecológico na proteção e manutenção dos recursos hídricos, protegendo a diversidade de espécies animais e vegetais e controlando a erosão do solo e o consequente assoreamento e poluição dos cursos d'água e assim conversando a biodiversidade do ecossistema. (FRACARI, 2021, p.33).

Para entender o que é considerado impacto ambiental usou-se a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - o CONAMA nº 1/86 que, em seu Art. 1º diz:

Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental 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. (RESOLUÇÃO CONAMA1/86 art 1º).

Essa resolução traz a questão da responsabilidade humana para a determinação de impactos ambientais, levando em consideração que as respostas estão de acordo com o que é afetado, direta ou indiretamente.

Segundo Tomazoni e Andretta (2019, p.16), sobre a implantação das Pequenas Centrais Hidrelétricas de Canhadão e Tigre, localizadas na bacia hidrográfica do rio Iguaçu: “Referente aos impactos ocasionados pela inundação da vegetação, com perda de patrimônio vegetal e desmatamento nos locais das obras, ambos geram prejuízos no aspecto florestal.” Os autores ainda colocam que houve alterações na qualidade da água em decorrência da alteração do ambiente lótico para lêntico da barragem.

Assim como ocorreu aqui na construção da hidrelétrica São José, os autores salientam que ocorreu, também, a alteração do habitat, diminuição da disponibilidade alimentar para a fauna, ocorrência de ruídos, emissões atmosféricas e alteração na paisagem. Dos impactos ambientais citados pelos autores, o que não foi relatado nas entrevistas, em Cerro Largo, foi a ocorrência de ruídos e emissões atmosféricas, pois esses, provavelmente, devem ter ocorrido na época da obra de construção, quando se tinha um parque de obras, sendo que essa obra ocorreu no município de Salvador das Missões e não em Cerro Largo.

Almeida apud Souza (2016) coloca que “A intervenção antrópica com vista à geração de energia, dentre outros, finda gerando grandes impactos no meio ambiente natural alterando completamente o mesmo”. (SOUZA, 2016, p.20) - fator esse que pode ser percebido nas repostas sobre o que se considera impacto ambiental na pesquisa realizada.

#### 4.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A percepção ambiental é um componente importante desse trabalho, pois é através dela que as entrevistas foram pensadas, visto que através das repostas, apresenta-se a forma como os entrevistados percebem as questões ambientais em Cerro Largo. Essa percepção é referente à forma com que cada indivíduo percebe o ambiente. A visão que se tem pode ser determinada pela vivência de cada um. Segundo Richter:

O ato de perceber consiste em uma troca de indivíduo com o meio exterior. Essa troca tem dois aspectos de extrema importância: o cognitivo e o afetivo. Isso quer dizer que, ao mesmo tempo em que o indivíduo conhece o mundo exterior, vai desenvolvendo sentimentos em relação a ele. A

afetividade é o impulso que direcionará a percepção e a posterior vinculação da pessoa com seu espaço através da emoção. (RICHTER, 2008, p.63).

A percepção ambiental, segundo a autora, tem uma parte afetiva muito intensa, que direciona à percepção individual. A autora também coloca que:

Sabe-se ser de fundamental importância a compreensão dos processos mentais relativos à percepção ambiental para que se possa entender de forma clara como se estabelecem as inter-relações entre o homem e o meio ambiente, isso porque cada indivíduo percebe, reage e responde de forma diferente frente às ações sobre o meio. Mesmo que nem sempre evidentes, as manifestações psicológicas são constantes e afetam a conduta humana consciente ou inconscientemente (RICHTER, 2008, p.60)

Pessoas que residem mais próximas a áreas que sofreram transformações profundas, possivelmente têm percepções de maiores impactos ambientais, em relação àquelas que, por algumas vezes no ano, se deslocam às áreas rurais ou às margens da barragem.

Estudos sobre a percepção das populações residentes em áreas que sofreram grandes alterações de paisagem e de ambiente são desenvolvidos, isto porque são essas pessoas que viveram, e vivem nesses locais, que podem fornecer dados importantes para que se compreendam os impactos sofridos e as diferenças que são perceptíveis nesses ambientes.

Os estudos de percepção podem ser utilizados como uma ferramenta muito útil o qual podemos aplicar nas mais diversas áreas, mas com grande êxito na área da educação ambiental, pois em primeiro lugar, através dela instigamos os atores da nossa pesquisa a refletir sobre o meio em que vivem e em segundo lugar, automaticamente, criamos meios que nos remetem a uma abordagem pedagógico/ecológica. (LUZ, 2012, p.146)

Através da percepção dos 10 entrevistados pode-se compreender um pouco dos impactos ambientais decorrentes da construção da barragem no rio Ijuí que banha o município de Cerro Largo.

## 5 METODOLOGIA

Esse capítulo apresenta a metodologia utilizada para o desenvolvimento desse trabalho. De forma detalhada expõe o caminho percorrido para executar a pesquisa e as análises.

### 5.1 LEVANTAMENTO DE DADOS, INFORMAÇÕES, E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

Realizando-se uma revisão bibliográfica foi possível identificar que, em outras localidades atingidas por barragens, as alterações ambientais foram percebidas. Nesse sentido, foi necessário buscar informações sobre se na cidade de Cerro Largo também seria possível perceber esse tipo de relato. Assim, foi desenvolvida a metodologia de aplicação de uma entrevista para 10 moradores de Cerro Largo, a fim de compreender a percepção que esses moradores têm sobre os impactos ambientais, decorrentes da construção e funcionamento da UHE São José. A pesquisa teve a finalidade de coletar informações da população, com suas impressões, opiniões e pontos de vista através de entrevista.

### 5.2 ENTREVISTAS

Como metodologia para a coleta de dados relevantes a essa pesquisa foi elaborada uma entrevista com perguntas semiestruturadas, feitas a 10 moradores diversos do município, sendo que, para Manzini:

Dentre as questões que se referem ao planejamento da coleta de informações, estão presentes a necessidade de planejamento de questões que atinjam os objetivos pretendidos, a adequação da sequência de perguntas, a elaboração de roteiros, a necessidade de adequação de roteiros por meio de juízes, a realização de projeto piloto para, dentre outros aspectos, adequar o roteiro e a linguagem. (MANZANI, 2004, p.1).

Uma entrevista, assim, compreende planejamento de pesquisa, é uma técnica importante de coleta de dados, que permite a compreensão dos mesmos. No caso deste trabalho, a entrevista pode ser considerada uma fonte de relacionamento direto com os respondentes, considerando que foi possível conduzir os questionamentos, observar e analisar respostas, contextualizar com o que foi estudado, tanto no decorrer do curso, quanto no decorrer da realização deste trabalho. Anotar a classificação dos entrevistados; perceber os fatos, a concepção de cada um deles e os sentimentos em relação à construção da barragem foram

pontos que contribuíram para explorar não só os rumos da entrevista, mas para transformar os resultados em quadros e figuras que os registraram.

Partindo disso, foram estabelecidos alguns critérios para auxiliarem na definição do perfil dos entrevistados, assim como foi planejada a sequência de questões que possibilitassem que fossem atingidos os objetivos dessa pesquisa. Assim sendo, a seleção desses moradores atendeu aos seguintes critérios:

- Ter 40 (ou mais) anos de idade na data da entrevista;
- Ter morado em Cerro Largo pelo menos 10 anos antes do início da construção da barragem;
- Estar morando em Cerro Largo durante a construção da barragem;
- Morar em Cerro Largo até o dia da entrevista, após o início do funcionamento da UHE São José.

Esses critérios foram elaborados para que os entrevistados tivessem a vivência de Cerro Largo, morando aqui antes da construção da barragem, durante a execução das obras, e que continuam morando na cidade depois do início das atividades da UHE, de forma a poderem responder, adequadamente, a cada questionamento feito de acordo com suas impressões reais, fazendo comparativos embasados em suas experiências.

Para a obtenção de respostas que atendessem aos objetivos propostos para o desenvolvimento desse trabalho, sobre a percepção dos moradores de Cerro Largo sobre os impactos ambientais locais decorrentes da construção e funcionamento da Usina Hidrelétrica São José, foi pensado realizar uma entrevista com informações qualitativas contendo perguntas semiestruturadas, que permitissem a expressão dos pontos de vista dos entrevistados. Foi feita uma qualificação do entrevistado contendo dados para sua identificação, mas que não serão utilizados. Assim, foram atribuídas as iniciais dos nomes aos indivíduos, com sua prévia autorização, suas idades, sexo, escolaridade e profissão a fim de identificar a organização social a que pertencem.

A entrevista teve como função entender a percepção do meio ambiente antes e depois da criação da UHE, descrevendo se foram percebidos danos decorrentes desse empreendimento no município. A entrevista foi elaborada pela autora e está contida no Apêndice A.

### 5.3 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Para a sistematização e análise das respostas das entrevistas considerou-se: análise inicial de 10 entrevistas respondidas, por pessoas distintas, com diferentes graus de escolaridade e idade que variaram de 49 a 78 anos de idade, sendo quatro de sexo masculino e seis de sexo feminino. As entrevistas foram numeradas de 1 a 10.

A coleta de informações foi feita através das perguntas contidas na entrevista feita para esse fim. Das entrevistas, seis foram gravadas e transcritas. Em outras duas entrevistas, o formulário foi entregue, e foi preenchido por eles mesmos e devolvido, por julgarem esse o meio mais cômodo para concederem a entrevista. Em uma das entrevistas foi solicitado o envio pela rede social *whatsapp* e, da mesma forma, foi devolvida com as respostas. E em uma entrevista, houve a negação de gravar áudio - as respostas foram anotadas -.

A ideia inicial era gravar todas as entrevistas; porém, algumas pessoas sentiram-se melhor respondendo por conta própria, por *whatsapp* e uma pessoa não quis gravar áudio e preferiu que as respostas fossem anotadas. Alguns ainda estavam preocupados com questões de isolamento social e saúde, então suas solicitações foram atendidas.

Para a análise das respostas, as mesmas foram agrupadas e separadas por semelhança, o que proporcionou uma visão ampla das diferentes respostas, ou das respostas que tinham o mesmo conteúdo. Para a apresentação, as respostas foram organizadas e expressas em quadros.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

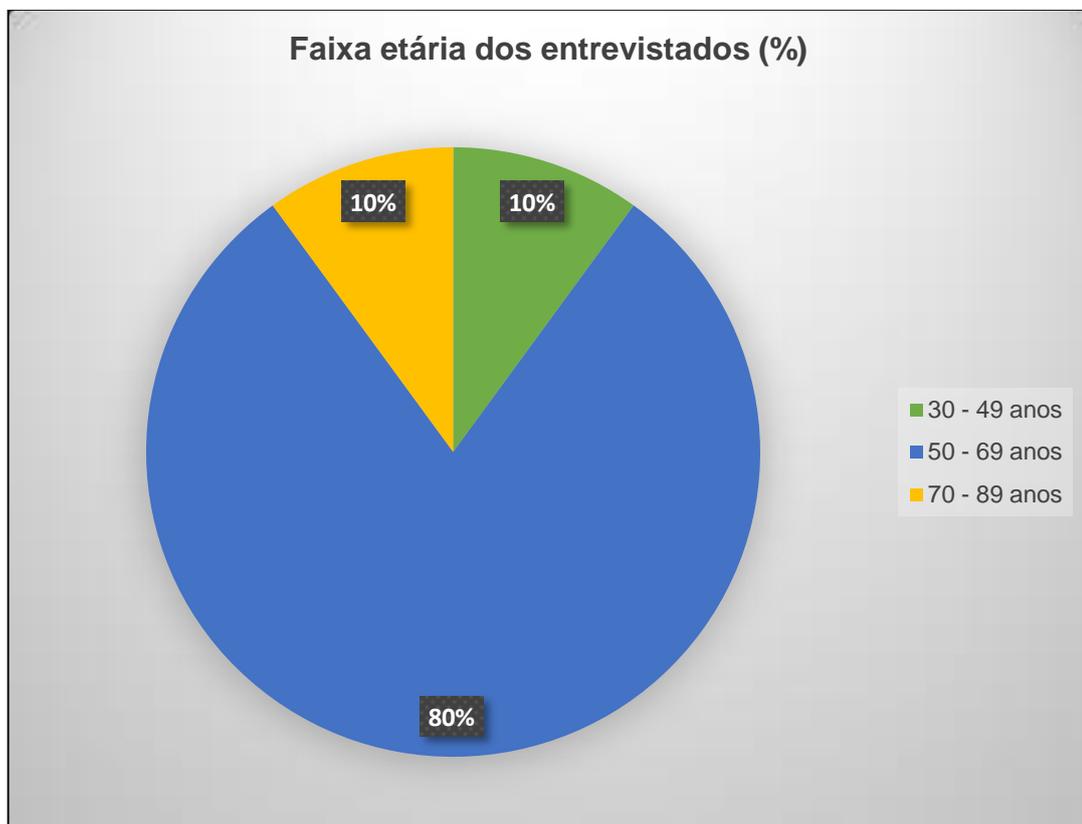
A partir da análise bibliográfica e da análise das entrevistas foi possível, em um primeiro momento, identificar as informações dos entrevistados, classificados em faixa etária, sexo, escolaridade e profissão. De acordo com a análise das informações gerais, as respostas foram as seguintes:

### 6.1 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DOS ENTREVISTADOS

#### 6.1.1 Faixa etária dos entrevistados

A Figura 20 compreende a apresentação da faixa etária dos entrevistados.

Figura 20: Faixa etária dos entrevistados.



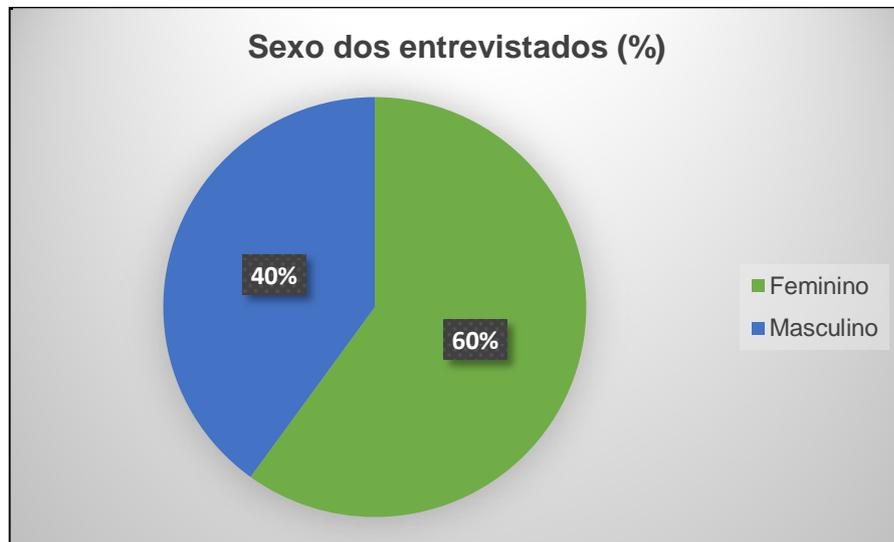
Fonte: Autora (2023).

No tocante aos dados sociais dos entrevistados pode-se considerar que a faixa etária oscilou entre 49 a 78 anos, sendo que 80% possuíam faixa de idades entre 50 e 69 anos, enquanto que 10% se encontravam em faixa etária de 70-89 anos de idade.

### 6.1.2 Sexo dos entrevistados

Na figura 21 está apresentado o gráfico com o sexo dos entrevistados.

Figura 21: Sexo dos entrevistados.



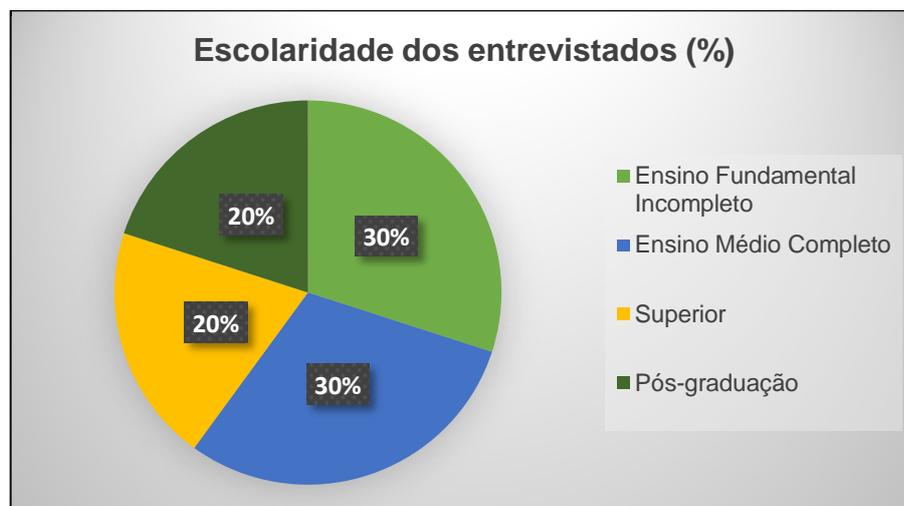
Fonte: Autora (2023).

Em relação aos dados sociais dos entrevistados, pode-se considerar que 60% dos entrevistados é do sexo feminino, enquanto 40% era do sexo masculino.

### 6.1.3 Escolaridade dos entrevistados

Na Figura 22 está apresentada a escolaridade dos entrevistados em um gráfico.

Figura 22: Escolaridade dos entrevistados.



Fonte: Autora (2023).

Em relação à escolaridade, pode-se identificar que 30% possui ensino fundamental incompleto, 30% ensino médio completo, 20% ensino superior e 20% pós-graduação, que apresenta a diversidade das respostas buscadas e obtidas. Uma das entrevistadas é farmacêutica e tem mestrado.

#### 6.1.4 Profissão dos entrevistados

Na Figura 23 está apresentada a relação contendo a profissão exercida pelos entrevistados.

**Figura 23: Profissão dos entrevistados.**



**Fonte: Autora (2023).**

Com a entrevista, foi possível identificar as seguintes profissões exercidas: contador, pedreiro, professor, farmacêutico, funcionário público, agente comunitário de saúde, dona de casa, torneiro mecânico e agente de limpeza, sendo que dois eram professores.

O entrevistado mais jovem tinha 49 anos de idade, e o mais velho tinha 78 anos, na data da entrevista, o que leva a uma reflexão sobre a responsabilidade em respostas mais criteriosas, relacionadas também a certa vivência. Quanto ao sexo, não foi possível entrevistar quantidades iguais dos representantes masculinos e femininos, pois muitas pessoas se recusaram a prestar as informações, sendo necessário encontrar outros que pudessem fazê-lo. Quanto à escolaridade, ela variou bastante, tendo representantes com o ensino fundamental incompleto, ensino

médio completo, assim como indivíduos graduados e com pós-graduação e mestrado, o que levou a uma diversidade de respostas para a obtenção de percepções variadas, o mesmo se repetiu nas profissões exercidas, que representam uma boa diversidade de pontos de vista de acordo com o seguimento em que trabalham (funcionários públicos, empreendedores, empregados de carteira assinada, pessoas do lar e aposentados).

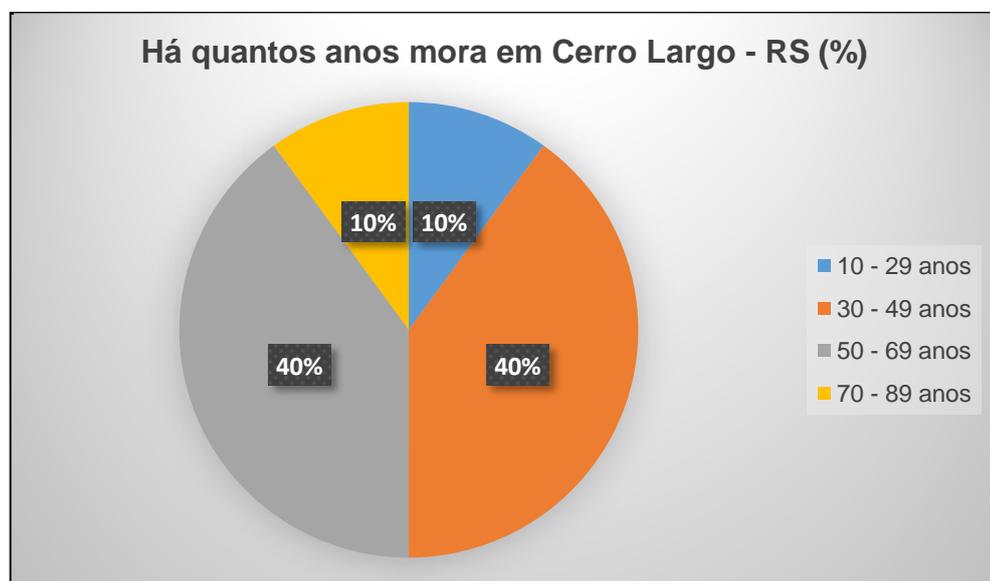
## 6.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS MORADORES

As perguntas trazem a percepção dos entrevistados em cada resposta, sendo a base para a análise proposta nesse trabalho.

### 6.2.1 Pergunta 1 - Há quantos anos mora em Cerro Largo - RS?

O resultado obtido na pergunta 1: “Há quantos anos mora em Cerro Largo?” está apresentado na figura 24, lembrando que morar em Cerro Largo há pelo menos 10 anos, antes do início das obras da barragem, foi um requisito para ser entrevistado.

Figura 24: Há quantos anos mora em Cerro Largo – RS.



Fonte: Autora (2023).

Identificaram-se variações de 28 a 77 anos, sendo que 5 dos entrevistados residiram em Cerro Largo a vida toda. Pode-se identificar, ainda, que 10% dos

entrevistados residem de 10 a 29 anos, 10% residem de 30 a 49 anos, 40% de 50 a 69 anos e 40% de 70 a 89 anos, no município.

Essa pergunta já foi suficiente para qualificar a pessoa para responder a entrevista, embora tenha sido feita uma sondagem inicial, com perguntas informais sobre o tempo de moradia e a idade, a fim de selecionar os entrevistados que se encaixassem nos critérios de interesse.

### 6.2.2 Pergunta 2 - O que você entende por impacto ambiental?

Em relação à pergunta 2, pode-se identificar as respostas elencadas no quadro 1.

**Quadro 1: Pergunta 2 - O que você entende por impacto ambiental?**

<b>Entrevista N°</b>	<b>O que você entende por impacto ambiental?</b>
1	Impacto ambiental é qualquer mudança causada pela ação do homem, podem ser por eliminação de uma mata ciliar, ou mudanças climáticas decorrentes de ações humanas.
2	O desmatamento que dá o impacto ambiental na fauna e na flora e tudo vai terminando para humanidade.
3	Desequilíbrio na fauna e na flora
4	São alterações no ambiente causadas pelo homem.
5	E a destruição da natureza
6	É uma repercussão, mudança do real de algo, gera desmatamento o qual reflete no ar nas águas e destrói o habitat da flora (vegetais) fauna (animais irracionais bem como racionais).
7	É a destruição da natureza
8	Impacto ambiental é mudar o sistema do lugar, da terra, do meio ambiente. Se você tira uma pedra do lugar, você tem um impacto ambiental, uma pedreira causa impacto ambiental, um lago artificial causa impacto ambiental. Tudo que se mexer na terra que era original é um impacto ambiental.
9	Alterações no clima, desmatamento, perda de habitat dos animais.
10	No meu ponto de vista é algo que vai causar uma grande transformação no ambiente em que a gente vive, podem acontecer por

	causas naturais, tornados, enchentes, incêndios, ou pode também ser por causa da interferência humana no descuido com o ambiente natural.
--	---

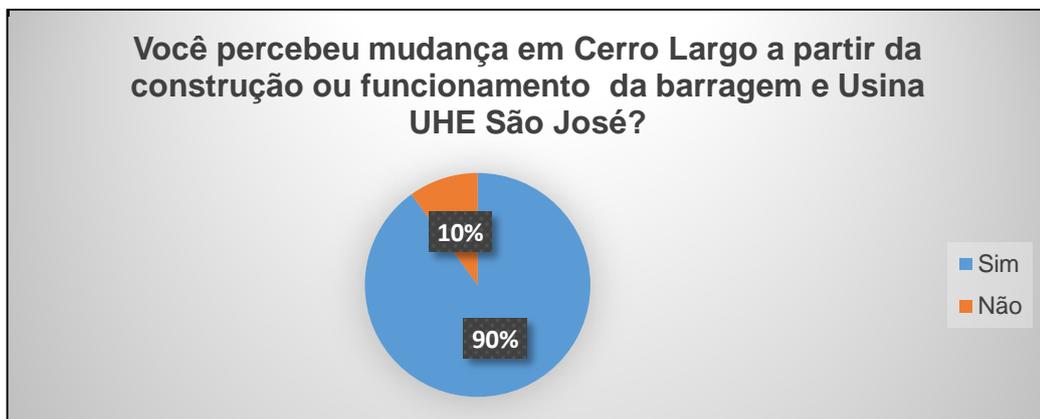
Fonte: Autora (2023).

As perguntas foram de livre resposta. Assim, refletem a visão de cada um sobre as temáticas perguntadas, ou seja, representa a percepção de cada entrevistado sobre o tema. Agrupando as respostas observaram-se as seguintes colocações: dos entrevistados, três pessoas associam o impacto ambiental com as ações humanas no ambiente, além de falarem um pouco mais sobre o assunto em suas respostas. Responderam que é a destruição da natureza, dois dos entrevistados. Foram três os que associam, principalmente, a problemas com a fauna e a flora, sendo que duas dessas associam os problemas ao desmatamento. Um dos entrevistados fala sobre alterar qualquer coisa natural, mexer na terra que era original é um impacto ambiental. Um associa às mudanças climáticas, ao desmatamento e à perda de habitat dos animais. As respostas permearam uma temática de destruição da natureza, de alterações no ambiente.

### 6.2.3 Pergunta 3: Você percebeu mudança em Cerro Largo a partir da construção ou funcionamento da barragem e Usina UHE São José? Se sim, quais?

Quanto a pergunta 3, dos 10 entrevistados, 9 informaram que perceberam mudanças, e um disse que não percebeu mudanças, em Cerro Largo (Figura 25).

Figura 25: Pergunta 3: Você percebeu mudança em Cerro Largo a partir da construção ou funcionamento da barragem e Usina UHE São José?



Fonte: Autora (2023).

As mudanças percebidas, relatadas pelos entrevistados, foram com relação ao meio ambiente, ao crescimento urbano, a coisas pontuais e gerais, que foram analisadas, organizadas e agrupadas e vêm apresentadas no quadro 2.

**Quadro 2: Mudanças elencadas pelos entrevistados, em relação a construção da Usina UHE São José.**

<b>Categoria</b>	<b>Mudanças elencadas pelos entrevistados, em relação à construção da Usina UHE São José.</b>
Ambiental:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição da mata ciliar;</li> <li>• Quantitativo aumento de insetos, em especial o mosquito;</li> <li>• Quantidade de esgoto doméstico - arroios Clarimundo e Encantado;</li> <li>• Corpos de água com águas paradas onde lixo se acumula;</li> <li>• Fauna e flora tiveram degradação;</li> <li>• Animais adentrando na cidade;</li> <li>• Extinção de certos animais;</li> <li>• Erosão;</li> <li>• Destruição de nascentes de água (fontes);</li> <li>• Crescimento do rio que se transformou em um lago. Mudança climática - Relatada por 2 entrevistados.</li> <li>• Aumento das temperaturas, tanto no inverno quanto no verão;</li> <li>• Mais inundações;</li> <li>• Chuvas irregulares;</li> <li>• Mais cerração.</li> <li>• O povo da área ribeirinha veio para a cidade - Relatado por 4 entrevistados.</li> </ul>
Econômica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Às margens, foram construídos sítios, casas no interior;</li> <li>• Procura por terrenos com vista para o lago da barragem.</li> </ul>
Emocional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguns atingidos não aguentaram o choque de sair de suas terras e vir morar na cidade - Relatada por 2 entrevistados.</li> <li>• Lembranças tristes ao verificar o desmatamento.</li> </ul>

**Fonte: Autora (2023).**

Algumas pessoas responderam ter percebido mais do que uma mudança. Pode-se perceber que são bem diversas as interpretações de mudanças dos 10 entrevistados, elas foram divididas em 5 grupos de mudanças que são:

Ambiental: que teve 10 mudanças elencadas de acordo com a análise feita;

Climática: que teve 5 mudanças percebidas de acordo com a análise feita;

Urbana: que teve uma mudança específica relatada, e que foi relatada por 4 entrevistados, sendo a mudança mais percebida;

Econômica: que teve duas mudanças principais percebidas referentes à construção civil e a procura de terrenos na beira do lago, o que deve refletir no aumento dos valores nos imóveis da área;

Emocional: que se refere a mudanças do impacto pessoal dos moradores que foram desapropriados, relatado por dois entrevistados diferentes, e a tristeza em verificar o desmatamento.

Uma mudança ambiental relatada tem a ver com o esgoto depositado nos arroios locais, Clarimundo e Encantado, que são cursos de água muito importantes para o município. Segundo Spohr:

No lago do Rio Ijuí, formado com a implementação da barragem, deságua o Rio Encantado, principal rio do município e que, em termos gerais, separa a área urbana consolidada (centro histórico, comercial e área residencial) a oeste, e a área industrial e residencial (recente) a leste (SPOHR, 2017, p.3).

Sobre esse curso de água a autora ainda coloca que:

(...) o Rio Encantado, onde no passado a população também se banhava, encontra-se poluído e encarado pela população com muita estigmatização, devido ao processo de lançamento de resíduos em seu leito que foi se agravando com a urbanização do município (que se deve à falta de rede de esgoto municipal e à falta de controle da prefeitura) (SPOHR, 2017, p.3).

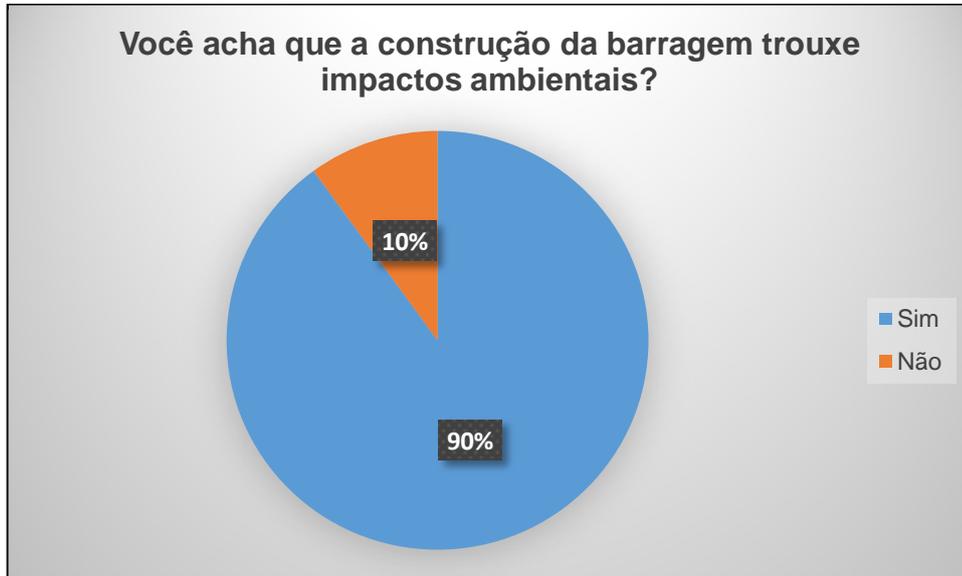
Esse pensamento corrobora com o relato do entrevistado F. T., da entrevista nº 1, que fala sobre o esgoto doméstico nesse curso de água; sendo, então, essa uma percepção muito importante, pois retrata uma realidade já descrita em trabalhos acadêmicos sobre o tema.

#### **6.2.4 Pergunta 4: Você acha que a construção da barragem trouxe impactos ambientais? Se sim, quais?**

Essa pergunta foi feita, especificamente, para os entrevistados falarem sobre os impactos ambientais que foram percebidos. Muitos dos entrevistados (a maioria) já haviam discorrido sobre o assunto na pergunta anterior, quando perguntados se perceberam mudanças em Cerro Largo, em decorrência da obra da barragem. Eles apresentaram que perceberam alterações ambientais.

Apenas 1 entrevistado disse que a construção da barragem não trouxe impactos ambientais (Figura 26) “Não vejo impactos nem coisas que podem ter tantas mudanças”.

**Figura 26: Pergunta 4 - Você acha que a construção da barragem trouxe impactos ambientais?**



Fonte: Autora (2023).

As respostas foram agrupadas em grupos de impactos ambientais relatados, conforme apresentado no Quadro 3.

**Quadro 3: Pergunta 4 - Acerca dos principais impactos ambientais relatados.**

Impactos relacionados ao clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mudança climática afetou o município.</li> </ul>
Impactos relacionados aos cursos de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>A poluição dos arroios aumentou em decorrência do crescimento urbano;</li> <li>Baixa qualidade das águas paradas;</li> <li>O lixo se acumula mais visivelmente depois da barragem;</li> <li>Muitos objetos plásticos são jogados e descartados na área ribeirinha;</li> <li>Recursos hídricos impactados;</li> <li>Nascentes foram impactadas.</li> </ul>
Impactos relacionados à flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>A flora foi muito afetada;</li> <li>Extinção de espécies vegetais;</li> <li>Diminuição de áreas nativas;</li> <li>Desmatamento (duas pessoas distintas falaram em desmatamento);</li> <li>Desmatamento ao redor das margens;</li> <li>Destruição das árvores;</li> <li>Plantas nativas, árvores em geral, que foram</li> </ul>

	<p>eliminadas para que fosse inundada a área que teve a formação do Lago;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruição de mata;</li> <li>• Áreas de reflorestamento que não tiveram êxito;</li> </ul>
Impactos relacionados à fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extinção de espécies animais;</li> <li>• A fauna foi muito afetada;</li> <li>• Animais estão aparecendo na cidade, porque seu habitat natural lhes foi tirado;</li> <li>• Animais saíram do seu habitat natural e vêm para a cidade, animais morreram;</li> <li>• Animais apareceram na cidade e nas casas das pessoas;</li> <li>• Os peixes do antigo rio Ijuí, espécies como dourado a piava, a piraicanjuva e tantos outros - ausência de “subidouro” para peixes.</li> <li>• Como não fizeram a escada para os peixes, hoje não vemos muito dourado no lago; peixes migratórios sumiram;</li> <li>• Maior presença de mosquitos;</li> <li>• A barragem junta água e mosquito;</li> <li>• Diminuição de animais silvestres.</li> </ul>
Impacto relacionado a áreas de lavoura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruição de lavoura;</li> <li>• Lavouras que vão até quase dentro do lago da barragem de deveria ser APP;</li> <li>• Animais que habitavam começaram a invadir as lavouras.</li> </ul>
Outros tipos de impacto relatados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Várias espécies foram extintas;</li> <li>• Devastação;</li> <li>• Impacto relacionado a licenciamento ambiental;</li> <li>• Dificuldade em conseguir licença para derrubar, legalmente.</li> </ul>

**Fonte: Autora (2023).**

No que se faz referência aos impactos relacionados com o clima, apenas em uma entrevista foi identificada uma referência à mudança climática, como impacto referente à construção da barragem. Em outra pergunta, o mesmo entrevistado fala que houve aumento da temperatura, que foi assimilada pela população da área urbana do município.

No que se referem aos impactos relacionados a cursos de água, um tema significativo foi o da poluição. Em virtude do crescimento urbano, apareceu lixo em cursos de água e mostrou impacto em nascentes. A demanda sanitária, devido ao aumento populacional, é coerente. Temos, nesse espaço, a mudança de um ambiente em que há a transformação de um ecossistema de um ambiente lótico (rio Ijuí) em um ambiente lêntico (lago da barragem no rio Ijuí). Com esse ambiente em

que a água não flui como antes, pode-se observar, então, o acúmulo de lixo, que impacta visualmente e, também, impacta a qualidade da água do lago de Cerro Largo.

No que diz respeito aos impactos relacionados à flora, o desmatamento que ocorreu para permitir a formação do lago é um assunto recorrente entre os entrevistados. Viana (p. 22, 2003) coloca, com relação a supressão vegetal:

Como efeito secundário, além das matas e bosques destruídos pelo enchimento do reservatório e pela construção das linhas de transmissão, áreas de cobertura vegetal próximas ao local da barragem também são destruídas pela ação de agricultores e madeireiros. No primeiro caso, os agricultores deslocados da área inundada acabam por desmatar áreas próximas ao reservatório para reconstruir suas casas e plantações. Já os madeireiros, se aproveitam do acesso facilitado pela abertura de novas estradas para desmatar regiões anteriormente de difícil acesso. (VIANA, 2003, p. 22).

Um dos entrevistados fala sobre áreas de reflorestamento que não tiveram êxito. Relata que o desmatamento ao redor das margens aconteceu com a promessa de um futuro reflorestamento. Na realidade, isto não está acontecendo. “É possível ver lavouras, que quase adentram o lago da barragem e deveriam ser APP, mas o plantio das árvores em alguns desses locais não obteve êxito” (Entrevista nº 10 com I. M. M). Segundo o entrevistado, ainda, “(...) as plantas precisam ser cuidadas o que, no meu ponto de vista, não aconteceu”. (Entrevista nº 10 com I. M. M.).

Com relação aos impactos relacionados à fauna e flora, temos colocações genéricas sobre a extinção de espécies animais. Quando observamos a utilização do termo extinção, devemos levar em consideração que, provavelmente, ele não esteja sendo utilizado da forma correta pelos entrevistados - devem estar se referindo ao desaparecimento local de algumas espécies, e não ao seu desaparecimento definitivo da natureza -. De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), *apud* Santos e Oliveira (2017, p.17), com relação à extinção: “Uma espécie pode ser considerada extinta na natureza quando sua sobrevivência é conhecida apenas em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua área de distribuição natural.” Fato esse que não foi relatado nas entrevistas realizadas.

De acordo com Viana:

Mais importante do que o tamanho da área inundada, as barragens submergem terras extremamente férteis que abrigam ecossistemas diversos. Boa parte da fauna e da flora que vive nessas áreas, normalmente, não consegue sobreviver em outras regiões, depois do enchimento do reservatório. (VIANA, 2003, P.22).

Com relação aos impactos relacionados à ictiofauna, temos dois relatos que manifestam preocupação com relação aos peixes do Ijuí, mais especificamente a ausência de uma estrutura na barragem, que possibilite a subida dos peixes migratórios para os ciclos de vida. É relatado o desaparecimento de peixes como o peixe dourado do lago. Segundo Andrade e Araújo:

A construção de barragens para geração de energia tem sido considerada uma das maiores causadoras de impactos sobre a ictiofauna continental, principalmente sobre os peixes migradores conhecidos como peixes de piracema, pois a implantação de tais empreendimentos leva a um bloqueio ou maior dificuldade da migração dos peixes para as partes superiores das bacias, impossibilitando sua reprodução e levando a diminuição dos estoques naturais das espécies. (Andrade e Araújo, 2011, p. 2.).

Buscando fontes para embasar o fato de que não existem tais estruturas que possibilitem a subida dos peixes, buscou-se acesso ao Relatório Semestral (Janeiro a Junho de 2018), de andamento dos programas do plano básico ambiental da UHE São José (2018, p. 24), que discorre sobre o assunto da seguinte forma: “No primeiro semestre de 2018 foi dada a continuidade da atividade de transposição manual de peixes de espécies migratórias, visando atender o período da piracema 2017/2018.” Esse relato comprova que não existe estrutura feita para possibilitar a subida natural dos peixes, no empreendimento da UHE São José. Andrade e Araújo postulam que:

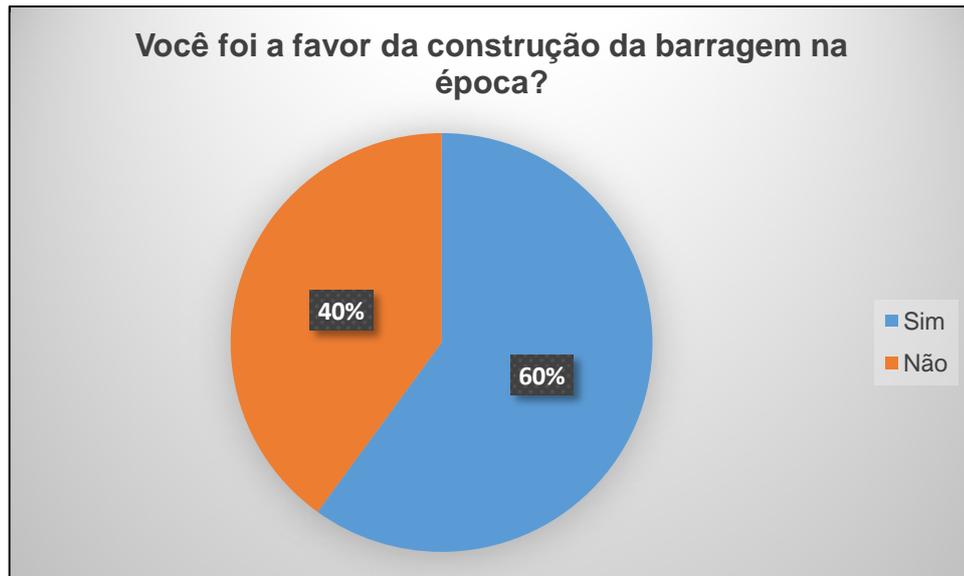
A instalação de mecanismos de transposição de peixes (MTPs) no Brasil foi impulsionada com a edição de leis que visam atenuar os impactos do barramento sobre os peixes de piracema. A Instrução Normativa Nº 146, de 11 de janeiro de 2007, estabelece critérios e padroniza os procedimentos relativos à fauna no âmbito do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades que causam impactos sobre a fauna silvestre. ( ANDRADE e ARAUJO, 2011, p.1698).

Ainda, com relação à fauna, dois entrevistados fazem relação à quantidade de mosquitos, em decorrência do lago da barragem e da água parada. Uma construção de barragem, inevitavelmente, implica neste tipo de impacto.

### 6.2.5 Pergunta 5: Você foi a favor da construção da barragem na época? Por quê?

Nessa pergunta identificou-se que 6 pessoas foram a favor da construção, totalizando 60% dos entrevistados, e que 4 pessoas foram contra, totalizando 40% dos entrevistados, conforme apresentado na Figura 27.

Figura 27: Pergunta 5: Você foi a favor da construção da barragem na época?



Fonte: Autora (2023).

Os entrevistados citam, como motivos para serem a favor ou contra, as colocações agrupadas no Quadro 4.

Quadro 4: Motivos a favor e contra a construção da barragem

A favor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O crescimento e o desenvolvimento do município;</li> <li>• Diferencial para o crescimento e desenvolvimento;</li> <li>• Boas indenizações para a sua produção;</li> <li>• Porque sem energia não se vive;</li> <li>• A favor, nada de ruim aconteceu, as coisas até ficaram melhores.</li> </ul>
Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruição para a nossa comunidade aqui, diminuiu mais que cinquenta por cento, ficou muito pobrezinha;</li> <li>• Por que eu penso que teria outra maneira de gerar energia;</li> <li>• Nunca houve um levantamento de quem seria a favor ou contra, alguns não queriam ou não concordaram com os valores.</li> </ul>

Fonte: Autora (2023).

Os motivos favoráveis são relacionados ao crescimento e desenvolvimento do município, e algumas respostas referentes à questão energética. Pode-se perceber que, quanto às indenizações, houve manifestações favoráveis, dizendo que foi suficiente o dinheiro, mas também tiveram colocações contra, argumentando que o dinheiro foi pouco e que há a existência de pessoas que buscaram a justiça, para obter um melhor pagamento pelas áreas perdidas. Nesse questionamento, podemos perceber muito sobre a percepção dos entrevistados, pois tem alguns bons argumentos para embasar seus posicionamentos.

No estudo sobre a Barragem de Oiticica, em Jucurutu/RN, Silva e Forbeloni, (como já citado), colocam alguns benefícios, entre eles, melhorias no abastecimento humano e industrial; auxílio na irrigação de solos agricultáveis, expandido à agricultura irrigada; desenvolvimento da recreação e do lazer - pontos estes não relatados, quando dessa pergunta sobre a UHESJ, aqui em Cerro Largo. Os autores citam, também, a geração de energia elétrica, que foi apresentada como motivo para ser a favor, onde o entrevistado descreve: “porque sem energia não se vive”. Como impactos, os autores relatam, na Barragem de Oiticica, geração de poeira, ruído, trepidação, lançamento de materiais particulados e desmatamento da bacia hidráulica, sendo que nenhum desses motivos foi citado na UHE São José, como pontos contra a construção da barragem.

#### **6.2.6 Pergunta 6: Você acha que a construção da barragem trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para a economia de Cerro Largo**

Com relação a essa pergunta, foram oito dos entrevistados que disseram que a construção da barragem trouxe recursos econômicos para Cerro Largo, apontando muitas justificativas para suas respostas afirmativas. Os dois restantes disseram que a mesma não trouxe recursos econômicos e desenvolvimento, como se pode observar na figura 28.

**Figura 28: Pergunta 6: A construção da barragem trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para a economia de Cerro Largo?**



Fonte: Autora (2023).

Os motivos citados pelos entrevistados, para justificar suas respostas estão agrupado no quadro 5 abaixo, sendo que um dos entrevistados apenas respondeu que sim, sem justificar o porquê.

**Quadro 5: A construção da barragem trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para Cerro Largo?**

Sim, trouxe recursos financeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As famílias foram bem indenizadas;</li> <li>• Os imóveis da cidade foram mais valorizados;</li> <li>• Graças às indenizações, todos conseguiram se estabelecer e comprar seu imóvel na cidade ou em outra área rural;</li> <li>• Fez com que a população da cidade aumentasse;</li> <li>• O comércio local foi beneficiado;</li> <li>• O ente público gerou recursos financeiros com impostos;</li> <li>• Arrecadando impostos; se conseguiu investir muito na cidade de Cerro Largo, beneficiando os moradores com melhorias;</li> <li>• Quem teve esses ganhos foi uma parcela mínima;</li> <li>• Quem construiu a barragem contribuiu, pois realizou compras no comércio local;</li> <li>• Trouxe desenvolvimento;</li> <li>• Grande número de pessoas morou aqui e trabalhou em Salvador das Missões, na construção; mas os <i>royalties</i> foram todos designados ao município de Salvador das Missões.</li> </ul>
Não, não trouxe recursos financeiros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A mudança foi retirar os agricultores que moravam à beira do rio;</li> <li>• Perderam-se áreas de agricultura;</li> <li>• O município arrecada “merreca” de valores por causa da barragem;</li> <li>• Não vi nada de melhorias.</li> </ul>

Fonte: Autora (2023).

A maioria dos entrevistados respondeu, dando mais de um motivo para justificar suas respostas. Um dos entrevistados colocou que “praticamente todo o quadro de funcionários e o escritório local da empresa gerenciadora do projeto estava estabelecido na cidade de Cerro Largo.” Já outro entrevistado disse que obteve ganhos, mas quem teve esses ganhos foi uma parcela mínima, ocorrendo “prejuízo ambiental e os impactos foram para vários; provavelmente, os nossos netos ainda vão ter situações e alteração até no nosso clima em função dessa barragem”.

Com relação a recursos econômicos, em outros trabalhos sobre a mesma temática de barragens encontrou-se a seguinte colocação:

Então, além da criação de novos empregos para a comunidade local, também há a chegada de novos cidadãos para ocupar aquelas vagas ociosas. Com isso, não somente a influência cultural e econômica passa sofrer impactos, mas, também, o modo de vida e costumes sociais passa sofrer sérias modificações, como, o início e/ou agravamento de doenças, da prostituição, escassez de produtos, etc. (JÚNIOR et all, 2016, p.153)

Boas *apud* Silva e Forbeloni coloca que:

Um impacto positivo, em outras palavras, benéfico trazido pelo canteiro de obras é o pequeno incremento na oferta de emprego para mão de obra não especializada, oferecida, principalmente, para a população atingida (podendo atuar nas diversas operações do canteiro de obras e nos programas de desmatamento racional, por exemplo). Apesar de esses empregos serem temporários, sua oferta impacta favoravelmente a opinião pública, sendo, portanto, mais um artifício dos empreendedores para conseguir uma opinião positiva da população acerca da construção da obra. (BOAS *apud* FORBELONI, 2017, P.10).

### **6.2.7 Pergunta 7: Você conhece alguém que foi retirado do seu local de moradia, foi indenizado e foi o suficiente para compensar o valor afetivo da saída do local?**

Com relação a esses questionamentos, dividiram-se em três partes as respostas obtidas. Primeiramente, com relação a conhecer alguém que foi retirado do seu local de moradia, do total, 8 dos entrevistados afirmaram que conheciam pessoas desapropriadas, e 2 apenas responderam sobre as consequências das desapropriações, mas não disseram se conheciam ou não pessoas ou famílias que foram retiradas do seu local de moradia. Como se pode observar na Figura 29.

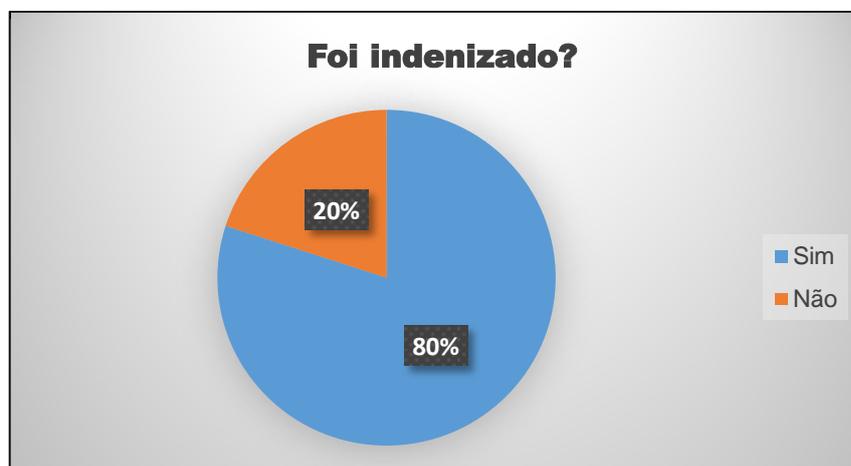
**Figura 29: Pergunta 7 - Você conhece alguém que foi retirado do seu local de moradia?**



Fonte: Autora (2023).

Alguns entrevistados responderam sobre as questões afetivas, argumentando que esses antigos moradores compraram outros lugares bons, pode-se dizer que deviam conhecer gente que foi desapropriada, mas não deram essa resposta, efetivamente. Dos entrevistados, 8 deles afirmaram que os proprietários foram indenizados (Figura 30).

Figura 30: Pergunta 7- Foi indenizado?



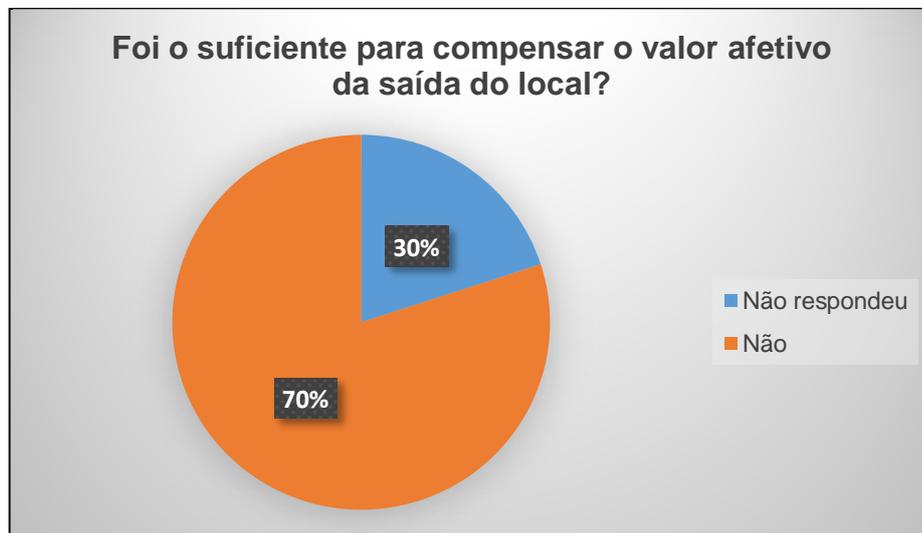
Fonte: Autora (2023).

No que se refere à indenização recebida, a maioria diz que os valores financeiros foram bons, mas complementam as respostas falando sobre não haver preço para os valores afetivos envolvidos. Do total, 7 falam que as pessoas que moravam nos locais desapropriados foram bem indenizadas. Dessas, 4 ressaltam que, embora os valores fossem bons na época, a questão afetiva não tem preço. Assim como quatro colocam somente que foram bem indenizados, um desses

coloca que: “até pessoas que já haviam abandonado suas propriedades, mas que também foram indenizadas”, salientando que havia terras que já tinham sido abandonadas pelos moradores, anteriormente às questões de desapropriação, mas que as pessoas foram, igualmente, indenizadas, mesmo não morando mais no local.

Dos três entrevistados que responderam que os antigos moradores não foram bem indenizados, argumentam justamente a questão dos bens afetivos, referentes às lembranças, como mostra a figura 31. Sobre ser suficiente a indenização temos sete respostas dizendo que não foi suficiente, e três que não responderam essa pergunta, efetivamente.

**Figura 31: Pergunta 7- Foi o suficiente para compensar o valor afetivo da saída do local?**



**Fonte: Autora (2023).**

É difícil colocar valor nas questões emocionais, como postula Fontes e Giudice quando colocam que “(...) é possível afirmar que a construção de barragens hidrelétricas representa investimentos financeiros expressivos no país; sendo, contudo, fontes causadoras de extensos impactos de cunho tanto ambiental quanto social.” (FONTES e GIUDICE. 2021. p.204). Também colocam que:

(...) as águas represadas pela construção de barragens hidrelétricas são responsáveis pela inundação de terras anteriormente habitadas pela população originária local. A inundação representa, para as comunidades atingidas direta ou indiretamente, a destruição de projetos de vida, visto que a expulsão do imóvel em que residiam originariamente não vem acompanhada de medidas compensatórias que reconstituam ou garantam a manutenção de suas condições econômicas, sociais e culturais existentes antes da implantação da

barragem. (BRANCO apud FONTES e GIUDICE 2021, p. 2010).

Esse texto leva à reflexão sobre essa realidade. Não há, de fato, uma indenização que sirva para cobrir o valor afetivo de uma situação de desapropriação.

#### **6.2.8 Pergunta 8: Você sabe por que a barragem foi construída?**

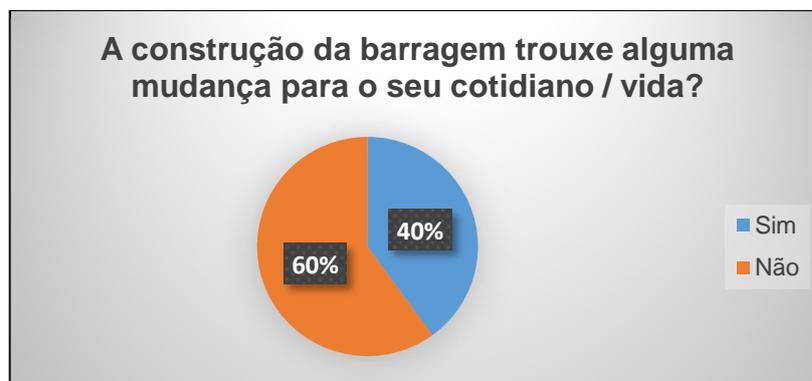
Com relação ao motivo para a construção da UHE São José, sete das pessoas que responderam a entrevista falaram sobre questão da geração de energia. Apenas uma pessoa respondeu que sim (sabia), mas não disse o porquê achava que a barragem foi construída, e duas colocaram outras questões não relacionadas diretamente com a energia. Dessas duas, uma tratou de questão técnica, dizendo que: “Pelo que a gente sabe, o curso de água do rio Ijuí era propício para a construção da barragem pela queda do fluxo de água que tinha”. (Entrevistado S. L. S).

Essa colocação dá a compreender que ele entende o potencial de geração de energia, mas não colocou isso em sua resposta. Já outro coloca que: “Foi construída por interesse econômico, ligado à algumas empresas e alguns habitantes, podemos dizer assim, membros da sociedade, da alta sociedade de Cerro Largo, ou seja, por interesses próprios”. (Entrevistado C. A. G).

### 6.2.9 Pergunta 9: A construção da barragem trouxe alguma mudança para o seu cotidiano / vida?

Compreende-se que essa pergunta é bastante pessoal, pois mais do que a percepção de cada um, percebe-se que aparece descrita uma parte da vivência. Numa análise inicial, 60% dos entrevistados afirmaram que a construção da barragem não trouxe mudanças para o seu cotidiano; em contrapartida, 40% afirmaram que trouxe mudanças, como demonstrado na Figura 32.

**Figura 32: A construção da barragem trouxe alguma mudança para o seu cotidiano / vida?**



**Fonte: Autora (2023).**

Dos entrevistados, seis disseram que a barragem não trouxe mudança para o cotidiano, mas parte deles colocou sobre algumas mudanças que aconteceram para algumas pessoas que conhecem. Dos demais, três disseram que trouxe mudanças, e um falou sobre as transformações ambientais, na qualidade de vida das pessoas, mas não falou se trouxe mudanças diretas em sua vida. Assim, os respondentes que afirmaram que ocorreram mudanças no cotidiano/vida tiveram suas respostas agrupadas no quadro abaixo:

**Quadro 6: Mudança para o seu cotidiano / vida:**

Trouxe mudanças	<p>Tivemos e sentimos as mudanças que houve através da construção dessa barragem, pois essa repercussão foi uma transformação em nossas vidas socioeconômicas;</p> <p>Trouxe, na época da construção, depois não mudou nada;</p> <p>Trouxe sim, para a vida... Quando os nossos vizinhos queridos e conhecidos foram saindo foi uma situação muito triste e, hoje em dia, ainda se vive essa perda...</p>
-----------------	---

**Fonte: Autora (2023).**

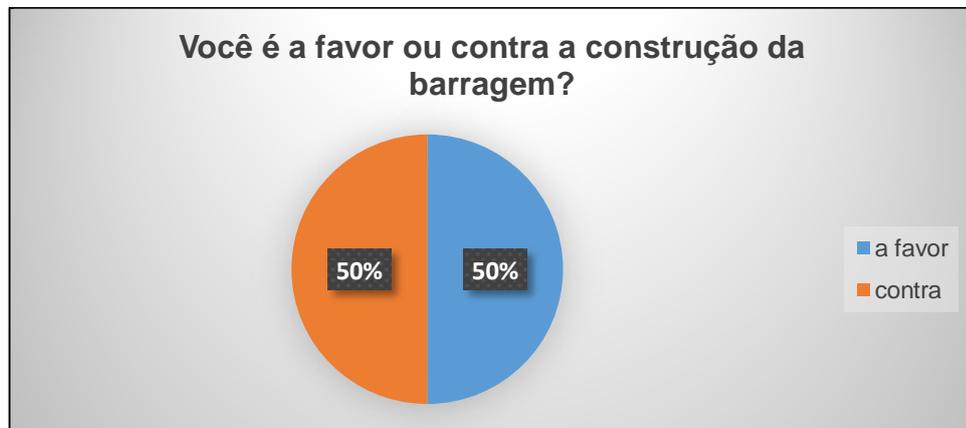
Novamente, as questões afetivas foram lembradas nesse questionamento, e relacionadas com mudanças na vida e no cotidiano.

Júnior *et al* colocam sobre os aspectos sociais na avaliação de impactos de construção de barragens em ambientes fluviais que as populações, em especial considerando as ribeirinhas “(...) já possuem toda uma identidade que foi construída a partir de memórias projetadas sob os acontecimentos e lugares e relações sociais com vizinhos e com a natureza”. (JÚNIOR *et al.*, 2016, p.151). Essa relação, bem como as perdas relacionadas com os vizinhos que tiveram que ir embora, é relatada nas entrevistas realizadas em Cerro Largo.

#### 6.2.10 Pergunta 10: Você é a favor ou contra a construção da barragem? Por quê?

No que se refere à opinião atual sobre a construção da barragem, 50 % dos entrevistados afirmaram serem a favor, e 50% disseram ser contra, como mostra a figura 33.

Figura 33: Pergunta 10 - Você é a favor ou contra a construção da barragem?



Fonte: Autora (2023).

Relacionando as respostas obtidas na pergunta 10, com as respostas da pergunta 5 (Você foi a favor da construção da barragem na época?), onde 60% manifestou-se favorável a construção barragem, e 40% contra, um entrevistado mudou de opinião, de “favorável” passou para “contrário”, e argumentou que “existem outras formas de gerar energia sem causar impacto ambiental”. Nesse caso, pode se dizer que as questões ambientais, durante o processo, devem ter causado a mudança de opinião.

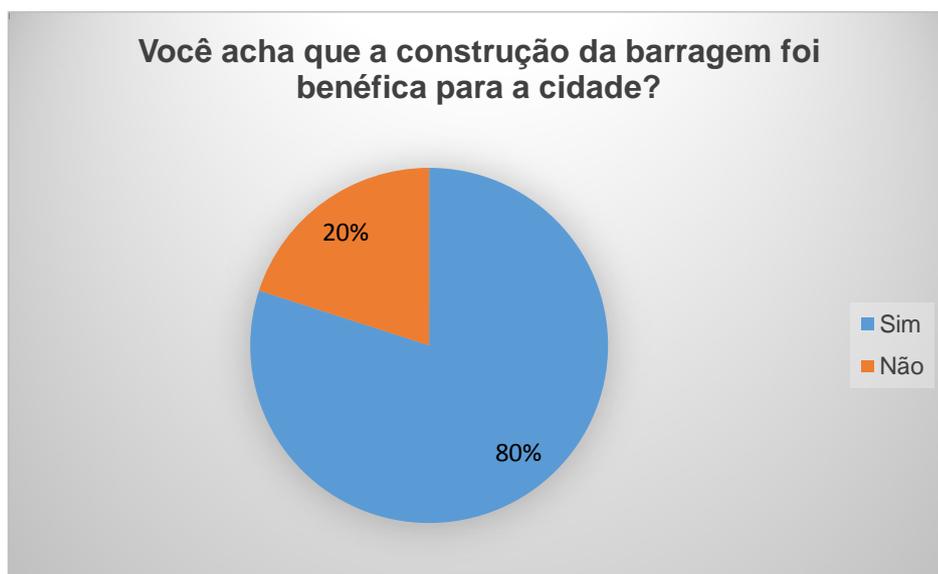
O entrevistado que mudou de opinião disse, na pergunta 5, que era a favor; porém, na época, não existiam outras alternativas para a geração de energia, e salientou, nessa pergunta, que agora é contra, pois existem outras formas de gerar energia sem causar impacto ambiental.

Essa pergunta é relacionada, diretamente, com a percepção de cada um sobre a barragem, e a percepção é algo muito particular, sendo que cada um relata sua experiência ou vivência.

### 6.2.11 Pergunta 11: Você acha que a construção da barragem foi benéfica para a cidade? Por quê?

Com relação a essa pergunta, oito pessoas responderam que a construção foi benéfica, sendo que uma dessas relata que a construção foi benéfica no início, e duas colocam que não foi benéfica. (Figura 34).

Figura 34: Pergunta 11 - Você acha que a construção da barragem foi benéfica para a cidade?



Fonte: Autora (2023).

Questões benéficas foram citadas, assim como algumas questões não benéficas para a cidade, sendo que as respostas foram agrupadas e organizadas no quadro 7.

#### Quadro 7: Opinião sobre a barragem ter sido benéfica ou não para a cidade de Cerro Largo

Por que foi benéfica para a cidade?	Hoje se mantém a preservação da fauna e da flora; Existem movimentos de recuperação das áreas degradadas;
-------------------------------------	--

	<p>Criações de áreas de preservação permanentes que não eram tão evidentes, anteriormente;</p> <p>Criar e dar lazer;</p> <p>Mutirões de limpeza para as áreas ribeirinhas no entorno;</p> <p>Pesca esportiva;</p> <p>Trouxe muitos profissionais de fora;</p> <p>O polo de construção era aqui em Cerro Largo;</p> <p>A população urbana aumentou;</p> <p>Trouxe empregos, rendas;</p> <p>Economia teve elevação, bem como o desenvolvimento;</p> <p>Favoreceu o comércio.</p>
<p>Por que não foi benéfica para a cidade?</p>	<p>Aumentou a cidade por causa dos que tiveram que sair da sua propriedade do interior;</p> <p>Prejuízo em função da estrutura ligada ao meio ambiente;</p> <p>Devia ter tratamento adequado dos esgotos;</p> <p>Agora a barragem tem a água estática nas beiradas;</p> <p>Em relação aos aluguéis, muitos espaços ainda continuam tendo um valor altíssimo.</p>

**Fonte: Autora (2023).**

As opiniões retratam percepções voltadas às questões econômicas e também ambientais. Em se tratando de pontos positivos, falam em ter preservação, hoje em dia; em contraponto, os contrários ressaltam os prejuízos ambientais em decorrência da barragem. Positivamente, apresentam a vinda de profissionais, que também é ressaltada em outras obras de barragens, como o trecho: “A chegada de Engenheiros, Arquitetos, Administradores, Economistas, Biólogos, entre outras classes de profissionais interferem e influenciam na sociedade local, seja pelo aspecto econômico ou pelo aspecto sociocultural”. (JÚNIOR et ALL, 2016, p.152).

A geração de empregos, a urbanização e o aquecimento da economia e do comércio são pontos evidenciados pelos respondentes que se mostraram a favor da

construção da barragem. Para os contrários, a urbanização só aumentou porque muitos tiveram que abandonar suas propriedades e ir para a cidade. Falam, também, da questão do esgoto que não é tratado, e do valor alto dos aluguéis.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo apresentar a percepção de moradores de Cerro Largo (RS), sobre os impactos ambientais locais, decorrentes da construção e funcionamento da Usina Hidrelétrica São José.

A construção do trabalho se deu de forma dinâmica, oportunizando a vivência da conversa investigativa, e possibilitando a descoberta de uma perspectiva muito intensa, relacionada a questões socioafetivas dos entrevistados, no que diz respeito às críticas com referência à formação do lago, à desapropriação e à dor emocional destacada por alguns dos respondentes.

Pode-se perceber que uma coisa recorrente foi a fala sobre os animais terem adentrado o ambiente da cidade, levando em consideração o grande crescimento do município. Além de terem perdido muito de suas áreas naturais, também houve a retirada de possibilidades de território em decorrência da expansão urbana. Os animais foram reduzidos a uma faixa menor ainda.

Muito recorrente foi, também, a abordagem da questão afetiva, que não tem preço em se tratando de reparação. Foi muito relacionada a grande perda em áreas de desmatamento, ou que foram alagadas. Foi interessante entender questões como as complicações ambientais para a piracema dos peixes que sobem, ou melhor, subiam o rio para desovar. Agora, o manejo para a parte do lago é feito mecanicamente, em determinadas épocas do ano.

Outro ponto importante a ser salientado é a respeito das dificuldades encontradas em aplicar as 10 entrevistas, pois muitas pessoas se negaram, ou não acharam tempo para fornecer as informações solicitadas. Esse ponto causou certa frustração. Mas, em razão das inquietações e interesse sobre essa temática, a pesquisa foi concluída.

O cuidado com o ambiente é muito importante, e o homem é uma parte muito relevante desse cuidado. Quando existe a proposta de discutir sobre esse tema, existe a possibilidade à conscientização ambiental. É neste sentido que o presente estudo poderá servir de possibilidades a estudos futuros, dada a importância que a pesquisa permite de conhecer e agregar este conhecimento ao que foi visto no decorrer do curso de Geografia.

É importante que sejam realizados ainda mais estudos sobre o tema, não somente para discorrer sobre o mesmo, mas para compreender a importância da construção de barragens, as suas funções, os interesses, os impactos e as demais

formas que acompanham esse empreendimento. Assim, pode-se afirmar que foi muito satisfatório desenvolver as atividades de estudo e pesquisa, descritas nesse trabalho.

A pesquisadora, em termos gerais, se coloca a favor da construção da barragem, e considera o desenvolvimento, que trouxe principalmente na época da construção, quando houve uma grande demanda de imóveis para locação, aquecimento no setor do comércio de alimentos, vestuário, entre outros. No entanto, entende que, por outro lado, a construção de uma barragem causa muitos danos para o meio ambiente, como a derrubada da mata ciliar, prejuízos ao habitat da fauna local, poluição e, também, demais impactos relacionados, que necessitam de atenção constante.

Assim, chegou-se à conclusão que a intenção de estudo foi pertinente para o desenvolvimento do tema, pois enfatizou a importância da construção da barragem e a identificação dos impactos ambientais percebidos pela população, em decorrência dessa obra e do funcionamento da usina.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Estefânia de Souza; ARAÚJO, Jamile da Costa: **Medidas mitigadoras dos impactos ambientais causados por usinas hidrelétricas sobre peixes.** . REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 12, núm. 3, p. 1695-7504. Veterinaria Organización Málaga, España. 2011.

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente – Resolução CONAMA 1/86 disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF> Acesso em 29/11/2022.

FONTES, Alessandra Renata Freitas. GIUDICE, Dante Severo. **Impactos Socioambientais na construção de Barragens Hidrelétricas.** Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas. Ano XVIII. Volume 18. Nº32. Pags 203-218. UESB. Vitória da Conquista BA. 2021.

FRACARI, Douglas Henrique. **GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ANÁLISE AMBIENTAL: CARACTERIZAÇÃO DAS MICROBACIAS HDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO/RS.** TCC de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). 2021. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/5265/1/FRACARI.pdf> Acesso em 21/11/2022. Acesso em 19/06/23.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/Cerro-largo/historico> Acesso em 05/09/2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *On-line*. Link de Acesso: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/Cerro-largo.html>. Acesso em: 02/12/2022.

JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira Magalhães. LEITE, Joici de Carvalho. CARMO, Tânia do. ORTIZ, Adriano José. **ASPECTOS SOCIAIS NA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DE CONSTRUÇÃO DE BARRAGENS EM AMBIENTES FLUVIAIS.** Revista Valore, Volta Redonda. Dezembro/2016.

LEDUR, Claudia Inês. **Memória e Envelhecimento Ativo: Centro Dia Sênior em Cerro Largo. TCC 19/2 FAU UFRGS. 2019.** Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/217983/001113836.pdf> Acesso em 29/07/2023.

LUZ, Cristian Linck da. **Percepção Ambiental de uma comunidade escolar sobre juncais da lagoa Itapeva Torres, RS, Brasil.** Tese de Doutorado Apresentada a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). 2012.

MANZINI, Eduardo José. **ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: ANÁLISE DE OBJETIVOS E DE ROTEIROS.** em seminário internacional sobre pesquisas e estudos qualitativos. Bauru, 2004. Disponível em: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini\\_2004\\_entrevista\\_semi-estruturada.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf) Acesso em 25/11/2022. Acesso em 25/11/2022

MARIN, Andréia Aparecida. **Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental.** Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 3, n. 1 – pp. 203-222, 200.

Portal das Missões, Disponível em: <https://portaldasmissoes.com.br/municipios/sao-miguel-das-missoes/noticias/view/id/799/ministerio-divulga-novo-mapa-do-turismo-brasileiro.html> Acesso em 27/04/2023.

RELATÓRIO SEMESTRAL DE ANDAMENTO DOS PROGRAMAS DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL DA UHE SÃO JOSÉ JANEIRO A JUNHO / 2018 SALVADOR DAS MISSÕES, JULHO DE 2018. Ijuí energia. Disponível em: [https://ijuienergia.com.br/wp-content/uploads/sites/5/2020/03/UHE-SJ-MA-RE-2018.01\\_SEMESTRAL\\_COMPLETO.pdf](https://ijuienergia.com.br/wp-content/uploads/sites/5/2020/03/UHE-SJ-MA-RE-2018.01_SEMESTRAL_COMPLETO.pdf) Acesso em 29/11/2022.

RICHTER, Elenir Maria. **Percepção Ambiental do Parque Urbano Integrado Elso Pilau, Município de Giruá - RS.** Dissertação de Mestrado apresentado a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre. 2008. RS. Decreto Estadual nº 2.519/1954.

SANTOS, Taílen de Jesus dos Santos e OLIVEIRA, Gláucia Caroline Silva de. **O conhecimento de estudantes sobre biodiversidade com ênfase em conservação e extinção das espécies, Pará, Brasil.** Instrumento: R. Est. Pesq. Educ., Juiz de Fora, v. 19, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/19008>. Acesso em 23/11/2022.

Secretaria do meio ambiente do estado do Rio Grande do Sul- SEMA RS, disponível em: <https://sema.rs.gov.br/u090-bh-ijui> Acesso em 10/11/2022. Acesso em 12/12/2022.

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado Rio Grande do Sul, SEMA - RS. 2022. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/u090-bh-ijui>. Acesso em: 02/12/2022.

SILVA, Ana Sulamita Bezerra da.; FORBELONI, Jacimara Villar. **Os Impactos Ambientais e Sociais da construção da Barragem de Oiticica – Jucurutu/RN.** XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil. 2017.

Site da Câmara de Vereadores de Cerro Largo. Disponível em: <https://www.camaracerrolargo.rs.gov.br/site/noticias/comunicacao/68312> Acesso em 10/11/2022.

Site da Prefeitura Municipal de Cerro Largo. Disponível em: <https://www.Cerrolargo.rs.gov.br/site/conteudos/2040> Acesso em 1º/12/2022

Site Ijuí Energia - IE. Disponível em: <https://ijuienergia.com.br/usina/> Acesso em 12/06/2023.

SOUZA, Cleide Lima de. **Conflito e enfrentamento diante das mudanças ambientais decorrentes da construção de barragem: memória coletiva e pesca artesanal no Lago da UHE de Tucuruí/PA.** Tese de doutorado - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca. Belém, 2016.

SPOHR Vitória FANK. **IMAGINÁRIO DOS RIOS EM CERRO LARGO: PLANO DE USO PARA INTERFACES DE ÁGUAS URBANAS E RURAIS** TCC. 2017/2.

STEFANELLO, Maureen de Moraes. WEBER, Liane de Souza. FELKER, Roselene Marostega. PIAZZA, Eliara Marin. JUNG Paulo Henrique. **Modificações na paisagem decorrentes da construção da Usina Hidrelétrica São José, Região Noroeste do Rio Grande do Sul.** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.22. 2015.

TOMAZONI, Julio Caetano; ANDRETTA, Karen Merediana Rodrigues de Conto. **Avaliação dos Impactos Ambientais gerados na implantação das pequenas centrais hidrelétricas Canhadão e Tigre no sudoeste do Paraná pelo método RIA.** Geografia Ensino e Pesquisa, Santa Maria, v. 23 e19, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/39737> Acesso em 26/01/2023.

VIANA, Raquel de Mattos. **Grandes barragens, impactos e reparações: um estudo de caso sobre a barragem de Itá.** 2003. 191 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Planejamento Urbano e Regional, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://docplayer.com.br/8111258-Grandes-barragens-impactos-e-reparacoes-um-estudo-de-caso-sobre-a-barragem-de-ita.html> Acesso em 24/11/2022.

ZIEMBOWICZ, Karla Marina, BACKES Carine Knebel, BOER Noemi. **Repercussões no contexto escolar da usina hidrelétrica (UHE) São José, Cerro Largo, RS.** III Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica, URI Santo Ângelo RS. 2015.

**ANEXO A – ENTREVISTA DE PERCEPÇÃO DOS MORADORES****A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DE CERRO LARGO SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS LOCAIS DECORRENTES DA CONSTRUÇÃO E FUNCIONAMENTO DA USINA HIDRELÉTRICA SÃO JOSÉ**

## Informações Pessoais

Iniciais do nome:

Idade:

Sexo

Escolaridade:

Profissão:

Entrevista.

1) Há quantos anos mora em Cerro Largo?

2) O que você entende por impacto ambiental?

3) Você percebeu mudança em Cerro Largo a partir da construção ou funcionamento da barragem e Usina UHE São José?

Se sim, quais?

4) Você acha que a construção da barragem trouxe impactos ambientais?

Se sim, quais?

5) Você foi a favor da construção da barragem na época? Por quê?

6) Você acha que a construção da barragem trouxe recursos econômicos e desenvolvimento para a economia de Cerro Largo?

7) Você conhece alguém ou alguma família que foi retirada do seu local de moradia? Foi indenizado? Foi o suficiente para compensar o valor afetivo da saída do local?

8) Você sabe por quê a barragem foi construída?

9) A construção da barragem trouxe alguma mudança para o seu cotidiano/ vida? Se sim qual?

10) Hoje, você é a favor ou contra a barragem? Por quê?

11) Você acha que a construção da barragem foi benéfica para a cidade? Por quê?

**ANEXO B – ENTREVISTA Nº1**

Entrevistado nº1: F. T.

Idade: 57 anos

Sexo: Masculino

Escolaridade: Superior completo

Profissão: Contador

1) Natural de São Pedro do Butiá, mora há 30 anos em Cerro Largo.

2) Impacto ambiental é qualquer mudança causada pela ação do homem, podem ser por eliminação de uma mata ciliar, ou mudanças climáticas decorrentes de ações humanas.

3) Percebi mudanças drásticas na cidade de Cerro Largo a partir da construção da usina, em especial a mudança climática, em virtude da diminuição da mata ciliar, aumento das temperaturas tanto no inverno quanto no verão. Outras mudanças que se percebem na cidade de Cerro Largo referem-se ao quantitativo aumento de insetos, em especial o mosquito, isso provocado pela quantidade de esgoto doméstico que é injetado nos arroios Clarimundo e Encantado, uma vez que os mesmos já não conseguem desaguar como antes no rio Ijuí, pois hoje tem águas paradas.

4) A construção da barragem trouxe impactos ambientais. Primeiramente a mudança climática afetou o município, a poluição dos arroios aumentou em decorrência do crescimento urbano e das águas paradas onde lixo se acumula mais visivelmente depois da barragem, muitos objetos plásticos são jogados e descartados na área ribeirinha. A própria flora foi muito afetada, em especial as espécies de plantas nativas. Árvores em geral que foram eliminadas para que fosse inundada a área que teve a formação do Lago, a fauna foi muito afetada os animais principalmente os peixes do antigo rio Ijuí, espécies como Dourado a Piava, a Piracanjuba, e tantos outros que, por um motivo simples, a empresa responsável pela elaboração do projeto de construção da barragem não ter deixado um Subidouro, ou algum local onde os peixes pudessem avançar para sua desova natural, sem poder subir o rio, o que no meu ponto de vista é considerado um grande crime que muito ambiente e afeta principalmente a recriação e manutenção

das espécies naturais desse habitat.

5) Eu fui a favor da construção da usina, uma vez que trouxe um diferencial para o crescimento e desenvolvimento da população e para a própria cidade de Cerro Largo. pessoas e famílias ribeirinhas não tinham muitas condições para o próprio crescimento familiar, conseguiram na época boas indenizações e que com isso conseguimos estabelecer tanto na cidade como em outras áreas rurais de melhor acesso, com terras e melhores condições para a sua produção e cujas propriedades adquiridas os beneficiaram para o seu desenvolvimento.

6) A construção da barragem trouxe recursos econômicos excelentes para a cidade de Cerro Largo, as famílias foram bem indenizadas, os imóveis da cidade foram mais valorizados e como a maioria da população e famílias afetadas pela construção da usina eram pessoas já com idades avançadas, graças às indenizações todos conseguiram se estabelecer e comprar seu imóvel na cidade ou em outra área rural. Contudo fez com que a população da cidade aumentasse, fazendo com que o próprio comércio local fosse beneficiado, com isso fazendo girar os negócios locais. Em termos de recursos financeiros para o ente público, gerou recursos financeiros no período inicial, até sua conclusão, gerando muitos Impostos sobre serviços, impostos prediais e territorial urbanos e rurais, fazendo com que eu, ente público, arrecadador dos impostos, conseguisse investir muito na cidade de Cerro Largo, beneficiando os moradores com as melhorias, sem contar que praticamente todo o quadro de funcionários e o escritório local da empresa gerenciadora do projeto estavam estabelecidos na cidade de Cerro Largo.

7) Conheço muitas pessoas, muitas famílias ou moradores que moravam nas áreas alagadas, inclusive uma comunidade chamada afundando em Ijuí no município de rolador foi totalmente alagada e extinta com a formação do lago da usina São José. As propriedades e as famílias moradoras atingidas em seu total ou maior parte foram muito bem indenizadas. Dizer que muitos moradores estavam estabelecidos nesses locais em situações até precárias por suas terras não serem produtivas e o acesso às suas propriedades ser precário, e passaram então após a indenização a ter uma melhor qualidade de vida, conseguiram adquirir outros imóveis, em áreas urbanas ou rurais como preferiram. Sei que no primeiro momento a ideia de construir uma usina não foi bem aceita pelos proprietários uma vez que perderiam sua propriedade e teriam que se dispor a sair do local deixar sua

moradia e procurar outro imóvel para se estabelecer, mas com o passar e o andamento e o amadurecimento da ideia, da necessidade de construir a usina para geração de energia elétrica, e vendo que as indenizações foram realizadas dentro de um contexto econômico adequado, sua viabilidade se concretizou. Hoje o lago está formado e a usina hidrelétrica gera energia para a sustentabilidade e garantia que os cidadãos tem o benefício a energia elétrica, sem falar que vários pontos turísticos e pontos de lazer foram formados em torno do lago da São José.

8) Em primeiro lugar a construção de uma usina ou barragem é de suma importância para o sistema elétrico brasileiro e local, pois através desse sistema controlam sua atenção e altera as suas gerações a qualquer momento para entender a demanda de consumo de energia de uma população. As usinas são instalações industriais que produzem energia.

A barragem, em minha opinião, foi construída com o objetivo e propósito principal de geração de energia elétrica, pois se sentiu a necessidade de sua construção para o abastecimento da população. uma obra sempre traz pontos negativos e positivos, mas em minha opinião trouxe muitos pontos positivos para a população cerro-larguense e da região, pois trouxe um custo mais baixo de geração de energia e uma energia supostamente mais barata e a garantia de abastecimento de uma determinada região. A formação do lago trouxe uma proteção para os aquíferos contra o esgotamento e o controle da vulnerabilidade e um controle exato para os alagamentos e inundações em épocas de excesso de chuva cujo controle é realizado com muita competência planejamento e organização da empresa.

9) A construção da barragem não trouxe grandes mudanças para o cotidiano e no dia a dia, pois diretamente não foi afetado com a sua efetiva concretização, no entanto vejo sim mudanças climáticas que influenciaram na sua formação clima que tem as suas alterações tanto nas estações inverno como no próprio verão, mas com o passar dos anos construída já estamos adequados com a sua formação.

10) Hoje sou a favor da barragem da usina hidrelétrica São José. Claro que ainda consideram que tem prós e contra, assim como qualquer obra de infraestrutura, quando sua realização é concretizada, a construção foi benéfica para a cidade, uma vez que trouxe desenvolvimento e principalmente a valorização dos imóveis, pois as famílias atingidas pela sua construção foram bem indenizadas, fazendo com que o poder aquisitivo melhorasse, especialmente para aquisição de outro

imóvel, tanto urbano quanto rural, e a meu ver muitas vezes em melhores condições daquelas existentes onde os mesmos moravam antes do alagamento.

11) Por outra banda dizer também que foi benéfica construção vez que hoje se mantém a preservação da fauna e da flora, existem movimentos de recuperação das áreas degradadas, criações de áreas de preservação permanentes que não eram tão evidentes anteriormente, criar e dar lazer, proteção de espécies ameaçadas de extinção, mutirões de limpeza para as áreas ribeirinhas no entorno do lago São José, existe também a pesca esportiva, para passeio. Alteração climática em especial o aumento da temperatura também influenciou na zona população urbana já se acostumou com esse fator.

**ANEXO C – ENTREVISTA Nº2**

Entrevistado nº 02: S. L. S.

Idade: 55 anos

Sexo: masculino

Escolaridade: Fundamental incompleto

Profissão: Pedreiro

1) 55 anos mora em Cerro Largo

2) O desmatamento que dá o impacto ambiental na fauna e na Flora e tudo vai terminando para humanidade.

3) Sim, a mudança do povo que estava na área Ribeirinha, foi um grande Impacto aos moradores que vieram para a cidade, muitos não aguentaram o choque de sair de suas terras e vir morar na cidade.

4) Sim, o desmatamento.

5) Fui a favor, por que sem energia não se vive, hoje em dia é tudo moderno.

6) Sim, trouxe em partes a maioria dos recursos fica nos municípios onde a barragem foi construída.

7) Sim, muito são conhecidos e a maioria foi suficiente para comprar outro lugar.

8) Pelo que a gente sabe o curso de água do rio Ijuí era propício para a construção da barragem pela queda do fluxo de água que tinha.

9) Aqui para nós, onde moramos não trouxe nada de mudanças no cotidiano somente o fato de terem saído os moradores que moravam perto, porque uma quadra para trás de casa virou APP).

10) A favor trouxe desenvolvimento.

11) Naquele momento em que foi construída a barragem foi benéfica para o desenvolvimento trouxe muitos profissionais de fora e todo o polo de construção era aqui em Cerro Largo.

**ANEXO D – ENTREVISTA Nº3**

Entrevistado nº 03: C. A. G.

Idade: 55 anos.

Sexo: Masculino.

Escolaridade: Formação superior.

Profissão: Professor.

1) 30 anos moro em Cerro Largo.

2) Desequilíbrio na fauna e na flora.

3) Sim, tanto na fauna como na flora tiveram uma degradação no sentido da sua estruturação, se nós observarmos nós temos animais hoje adentrando na cidade e isso mostra o que acontece. Logo após eu tive uma experiência, a destruição da estruturação e da montagem da barragem, fui à ponte do rio Ijuí e fiz uma observação do local e dava a impressão de que houve bem prático uma depilação de galinha como se alguém pegasse uma galinha e depenava, dava essa impressão é a mesma só que aquele vão no meio de uma estrutura líquida ao redor tudo destruindo, então é uma triste lembrança de que eu tenho disso. Bom, vai levar um bom tempo para recuperar essas duas estruturas e vão infelizmente os animais principalmente, sofreram com essas consequências. Eu acredito que as duas barragens da região tem uma pequena interferência, mas não é esta a maior situação de impacto que está trazendo alterações climáticas são os fenômenos mais complexos tipo queimadas que acontecem principalmente na região do Paraguai e Argentina, mas principalmente no cerrado. Não tem o termo correto agora onde nós temos as ondas que vem da Amazônia que traz uma determinado período do ano as chuvas e isso está afetando diretamente o nosso clima.

4) Muitos impactos, na questão de recurso hídricos, nascentes foram impactadas, mas também tivemos na questão da fauna e flora, mais uma vez repetindo teve interferência. Podemos observar onde várias espécies foram extintas, devastadas, inclusive, muito tão que vem acontecendo hoje, nós percebemos inclusive que alguns animais estão aparecendo na cidade porque seu habitat natural foi tirado.

5) Não, fui contra.

6) Sim, mas quem teve esses ganhos foi uma parcela mínima da nossa sociedade o

prejuízo ambiental e os impactos foram para vários, provavelmente os nossos netos ainda vão ter situações e alteração até no nosso clima em função dessa barragem.

7) Conheço várias pessoas que foram indenizadas e o valor financeiro jamais vai cobrir ir à questão afetiva com relação ao local onde as pessoas moravam. Provavelmente os que foram indenizados já partiram, pois temos mais de 10 anos dessa situação, eram pessoas que nasceram tiveram toda convivência nesses locais e hoje eles foram afastados dos mesmos de uma forma forçada, valor nenhum, valor financeiro algum, vai compensar esse prejuízo.

8) Sim, foi construída por interesse econômico ligado algumas empresas e alguns habitantes pode se dizer assim, membros da sociedade, da alta sociedade de Cerro Largo, ou seja, por interesses próprios.

9) É evidente que toda transformação ambiental traz consequências tanto na questão do efeito climático, e isso repercute diretamente na qualidade de vida das pessoas, mas principalmente na questão da base que nós temos que eu tinha comentado na questão 1 e 2 referente à questão de nascentes na questão da fauna e flora na base que nós temos na estrutura de formação da nossa região ela foi devastada, literalmente devastada uma região que abrange não sei quantos metros quadrados, mas houve uma devastação imensa, uma destruição imensa na parte da fauna e da flora.

10) Sou contra.

11) Foi benéfica para a cidade para um grupo mínimo de pessoas em um grupo extraordinário, principalmente do ramo imobiliário, esse grupo aí para eles foi interessantíssimo, mas em geral nós vamos ter um prejuízo em função da estrutura ligada ao meio ambiente por muito tempo e para recuperar isso nós vamos sofrer por várias gerações.

**ANEXO E – ENTREVISTA Nº4**

Entrevistado nº 4: S. A. G.

Idade: 49 anos

Sexo: Feminino

Escolaridade: Mestre

Profissão: Farmacêutica

49 Anos

Sexo feminino

Mestre Farmacêutica

1 - 28 anos

2- São alterações no ambiente causadas pelo homem.

3- Sim, pois aumentou a população na área urbana.

4- Sim, maior presença de mosquitos diminuição de áreas nativas e animais silvestres.

5- Sim, porém na época não existiam outras alternativas para geração de energia

6- Durante a construção sim.

7- Conheço a família foi indenizada, porém dizem que não compensou o valor afetivo.

8- Sim.

9- Não.

10- Contra, pois existem outras formas de gerar energia sem causar impacto ambiental.

11- Sim, pois a população urbana aumentou.

Resposta escrita pelo entrevistado

**ANEXO F– ENTREVISTA Nº5**

Entrevistado nº5: L. M. H.

Idade: 78 anos

Sexo: Feminino

Escolaridade: Ensino Fundamental incompleto

Profissão: Funcionária pública aposentada

1- 78 anos

2- E a destruição da natureza.

3-Sim, porque muitas pessoas do interior foram embora para a cidade e que gostariam de ter ficado em suas terras e na agricultura, muitos também ficaram doentes deu muita depressão principalmente em pessoas de idade que tiveram que abandonar suas casas e sua rotina.

4- Sim, porque é muita destruição de mata e de lavoura e o ambiente ficou bastante estragado e hoje se queremos derrubar uma árvore para nós não conseguimos licença e para mim foi o que quebrou a nossa comunidade.

5- Não fui a favor porque é uma destruição para a nossa comunidade aqui, a nossa comunidade e sociedade aqui, diminuiu mais que cinquenta por cento ficou muito pobrezinha.

6- Eu creio que não porque eu não vi aqui em Cerro Largo que melhorou com isso, absolutamente não, não vi nada de melhorias.

7- Sim, conheço, financeiramente sim, mas não todos financeiramente ficaram melhores, mas afetivamente não, tem gente dos nossos amigos entraram em depressão até hoje lamentam ter que ter saído daqui se criaram aqui e nasceram e tiveram que sair deixar o local deles, isso é duro e como se nós agora no caso fosse chegar alguém e disser vamos dar tanto para vocês e tem que sair daqui e não tem mais recursos para vocês nem se entrarem na justiça, vocês vão receber uma quantia e tem que ir , isso é uma coisa que afetivamente o dinheiro não paga mas financeiramente eu acredito que muitos estão melhor do que estavam antes, mas o lado afetivo não compensou.

8- Foi construída para produzir energia, mas para onde e para quem não sei.

9- Não, para nossa vida não, pois estamos morando tranquilos no nosso cantinho

então nós pessoalmente não fomos afetados, nem nossa família, nem nossa terra, só lamentamos pelas nossas amizades que tiveram que sair, eles ficaram doentes e não conseguimos mais se visitar e nós também estamos enfraquecendo, a convivência com a comunidade acabou antes a gente se reunia todos os fim de semana e isso acabou, então no meu cotidiano não afetou em nada somente no lado afetivo da convivência.

10- Não fui a favor e continuo não sendo porque não trouxe lucro para nós nenhum.

11- Não vejo benefício para a cidade melhorou veja a única coisa que aumentou a cidade por causa dos que tiveram que sair da sua propriedade do interior, mas de resto não vejo mudança para melhor.

**ANEXO G – ENTREVISTA Nº 6**

Entrevistado nº 6: D. M. K.

Idade: 51 anos.

Sexo: Feminino.

Escolaridade: Ensino Médio completo.

Profissão: Agente comunitária de Saúde.

1- Moro a 51 anos aqui em Cerro Largo.

2 - É uma repercussão, mudança do real de algo, gera desmatamento o qual reflete no ar nas águas e destrói o habitat da flora (vegetais), fauna (animais irracionais bem como racionais).

3 - Mudanças que teve mais inundações, chuvas irregulares, extinção de certos animais, mais cerração, erosão, mudança do clima, destruição de nascentes de água (fontes).

4 - Sim. , por mais que foram replantados plantas nativas e animais recolocados e feito área de preservação muitas espécies tanto animal como vegetal foram extinto em nossa cidade.

5 - Em partes sim, devido a tecnologia estar avançando de forma muito rápida, por outro não devido as famílias moradoras das encostas que foram atingidas sofreram muito.

6 - Com certeza sim.

7 - Sim, conheço, em relação às indenizações não ouve injustiça, todos foram muito bem pagos aos olhos dos bens materiais, casas, terras, flores, plantas, matas, etc. Mas aos olhos dos sentimentos dinheiro nenhum é suficiente para o pagamento, pois geraram inúmeras situações em nossas famílias, ansiedade, medos, inseguranças, dúvidas, tristezas, o emocional muito foi atingido às famílias diretamente envolvidas como em todos da comunidade.

8 - Sim, geração de energia.

9 - Minha família não foi atingida sob forma de ter que sair, mas com certeza tivemos e sentimos as mudanças que houve através da construção dessa barragem, pois essa repercussão foi uma transformação em nossas vidas socioeconômicas.

10 – Sim, sob o ponto de vista econômico sim, mas sob o ponto emocional não.

11- Trouxe empregos, rendas, economia teve suba bem como o desenvolvimento.

## ANEXO H – ENTREVISTA Nº 7

Entrevistado nº7: C. M. L.

Idade- 59 anos

Sexo- feminino

Escolaridade- Ensino fundamental incompleto.

Profissão - Dona de casa.

1- Mora em Cerro Largo há 37 anos

2- E a destruição da Natureza.

3- Sim, no sentido do aumento da cidade, a população que teve suas terras invadidas pela implantação da barragem (receberam a indenização da barragem) vieram para a cidade.

4- Sim, os animais saíram do seu habitat natural e muitos vinham procurar abrigo nas casas, muitos morreram e também a destruição das árvores a natureza em si.

5- Se pedissem minha opinião, a resposta seria não, porque eu penso que teria outra maneira de gerar energia.

6- Na época sim, pois vieram o pessoal que construiu a barragem e eles contribuíram, pois compravam no comércio local.

7- Sim, conheço, no valor econômico foi bom, mas no afetivo não, nunca será compensado inclusive eles saíram porque tinham que sair se fosse possível escolher não sairiam, pois a natureza nunca mais será recuperada.

8- Para gerar energia, foi o que falaram.

9- Não, para o meu cotidiano e minha vida não, somente no lado afetivo, pois muitos dos meus conhecidos foram morar em outra comunidade e perdemos o contato.

10- Eu seria contra hoje se fosse consultada.

11- No início sim, como foi dito anteriormente, mas agora não mais.

**ANEXO I – ENTREVISTA Nº 8**

Entrevistado nº8: P. S.

Idade: 57 anos

Sexo: Masculino

Escolaridade: Técnico

Profissão: Torneiro Mecânico

1- 57 anos

2- Impacto ambiental é mudar o sistema do lugar, da terra, do meio ambiente. Se você tira uma pedra do lugar, você tem um impacto ambiental, uma pedreira causa impacto ambiental, um lago artificial causa impacto ambiental. Tudo que se mexer na terra que era original é um impacto ambiental.

3- Não percebo muitas mudanças.

4- Trouxe principalmente para os peixes, como não fizeram a escada para os peixes, hoje não vemos muito dourado no lago, peixes migratórios sumiram. A barragem está para juntar água e mosquito.

5- A favor. Ser contra é ser contra o progresso, o progresso tem essas coisas de estragar algumas coisas e melhorar outras.

6- A mudança foi retirar os agricultores que moravam na beira do rio, hoje uma barragem e trouxe a maioria para a cidade. Muda porque perdem áreas agricultura. Mudanças em valores acho que não tem, pois o município arrecada “merreca” de valores por causa da barragem.

7- O valor não medimos nesses casos pelo preço da terra, medimos pela lembrança do lugar onde se nasceu e se criou, isso tem um valor muito maior, cada um que saiu do seu lugar de origem deve ter sofrido. valor monetário acho que pagaram bem, mas custou muito para os moradores que foram desapropriados.

8- A barragem é um estudo de muitos anos, existem estudos de volume de água, quantidade de água, vazão, até ouvi falar que era para ser muito mais alta, e foi feita para produzir energia.

9- Trouxe na época da construção depois não mudou nada.

10- a favor porque precisamos de energia, hoje temos energia solar e outras opções, talvez a energia solar que temos hoje na cidade hoje compense o que é

gerado lá na usina.

11- É relativo. Depende. Pra cidade não, é benéfico para todos, energia é necessário, quando falta energia na nossa casa a gente percebe.

**ANEXO J – ENTREVISTA Nº 9**

Entrevistado nº: C. L.

Idade: 61 anos

Sexo: Feminino

Escolaridade: Ensino médio

Profissão: Agente de Limpeza

1- 47 anos em Cerro Largo.

2- Alterações no clima, desmatamento, perda de habitat dos animais.

3- Pessoal que morava no interior teve que vir para a cidade, isso aumentou a população da cidade. No clima não vejo mudança.

4- Não vejo impactos nem coisas que podem ter tantas mudanças.

5- A favor, nada de ruim aconteceu, as coisas até ficaram melhores.

6- Trouxe desenvolvimento. Além da geração de energia ajuda também para o comércio.

7- Pelo que vejo ninguém teve queixa, quem foi indenizado comprou terras em outro lugar, a indenização favoreceu só. Até hoje eu não soube de alguém que ficou mal.

8- Foi por causa da energia.

9- Para mim não tive nenhuma mudança na vida.

10- Sou a favor, porque até agora trouxe benefícios.

11- Foi benéfica, desenvolveu a cidade, favoreceu o comércio crescer, isso aí.

**ANEXO K – ENTREVISTA Nº 10**

Entrevistado nº10: I. M. M.

Idade: 52 anos

Sexo: Feminino

Escolaridade: Pós-graduação

Profissão: Professora

1- Há 52 anos em Cerro Largo.

2-No meu ponto de vista é algo que vai causar uma grande transformação no ambiente em que a gente vive, pode acontecer por causas naturais, tornados, enchentes, incêndios, ou pode também ser por causa da interferência humana no descuido com o ambiente natural.

3- Eu percebi mudanças em Cerro Largo principalmente na minha comunidade, eu moro Às Margens da barragem a minha comunidade se localiza As Margens da barragem, então eu percebi o crescimento do rio que se transformou em um lago, Isso foi uma preocupação muito grande mudou a paisagem vista da minha casa em vários pontos agora eu consigo avistar o lago que se formou do fechamento da barragem, também eu acho que aconteceram mudanças as pessoas que eram próximas a nós e receber a indenização e foram alocados ou foram procurar outros espaços para viver, então a gente perdeu bastante contato com as pessoas porque a distância foi empecilho de nos encontrarmos, E também outras pessoas lotaram terras próximas às margens e foram construídos sítios, foram sendo construídas as casas e a procura por terrenos aumentou muito no interior nessas comunidades que Estão Com vista para o lago da barragem.

4- Sim, a construção da barragem trouxe grandes impactos ambientais, um deles foi o desmatamento ao redor das margens com a promessa de um futuro reflorestamento que na realidade não está acontecendo. Sabemos e vemos que tem lavouras que vão até quase dentro do lago da barragem. Lugares que tinham que ser área de preservação permanente, mas que o plantio das árvores não obteve êxito, Por que as plantas precisam ser cuidadas, o que no meu ponto de vista não aconteceu. Outro impacto foi em relação aos animais que habitavam essas localidades, eles começaram a invadir lavouras e eles começaram a invadir

espaços antes não ocupados por eles, exemplo: logo no início da construção da barragem os animais que habitavam as margens do rio Ijuí antes de virar lago começaram com o desmatamento e aparecer na cidade e nas casas das pessoas.

5- Nunca houve um levantamento de quem seria a favor ou contra, a população não foi consultada para construção dessa usina hidrelétrica o que limpar aqui ou muito foi que as famílias que estavam ribeirinhas no caso quem vivia ali que tinha suas terras Ali simplesmente tiveram suas indenizações e tiveram que desocupar suas propriedades, então se eu for dizer que eu fui a favor ou contra eu estou mentindo, porque a minha propriedade a propriedade da minha família não foi atingida e mesmo assim a gente não teve muita influência na questão, eu fui contra na questão de que os agricultores não foram consultados as indenizações foram depositadas mesmo para aqueles que discordaram na época Eles não queriam não concordavam com os valores recebidos E até hoje tem pessoas na justiça. Então se quiser saber olhando hoje eu seria contra a construção da barragem.

6- No decorrer da construção da barragem ela trouxe sim um incentivo, uma alavanca para economia de Cerro Largo devido ao grande número de pessoas que moravam aqui e trabalhavam em Salvador das Missões na construção dessa barragem. Depois da saída dessas pessoas que vieram trabalhar eu acho que não tivemos mais nenhum benefício e com a construção pelo que eu entendo da economia os qual é o tipo da construção os royalties foram todos os designados ao município de Salvador das Missões.

7- Sim, eu conheço várias pessoas, várias famílias que receberam indenização e que saíram das suas propriedades, que compraram propriedades na cidade, compraram em outras cidades ou localidades, que se mudaram da sua comunidade e foram para outros municípios, conheço várias pessoas que se alocaram na própria comunidade, e até pessoas que já haviam abandonado suas propriedades, mas que também foram indenizadas. O que eu vejo de tudo isso acho que financeiramente nenhum dinheiro, nenhum valor compensa o valor afetivo que as coisas tem uma propriedade no interior, ela tem um valor afetivo muito grande para quem que serviu na propriedade. Acho que não existe um valor em dinheiro que vá compensar afetivamente. Conheço também uma família que não concordou com o valor recebido de indenização recebido e estão na justiça ainda pleiteando a ampliação desse valor. No meu ponto de vista não foi correta a forma como foi feita

com essas famílias, para tirarem elas de seus lugares.

8- Bom eu sei que a barragem foi construída para geração de energia, que essa energia não é consumida na nossa região, mas realmente eu não sei para onde está sendo transferida então a barragem foi construída para a geração de energia.

9- Trouxe sim para a vida eu moro numa comunidade pequena onde a sua grande maioria católica. Nós então temos a questão de pertencer a comunidade a sociedade como algo fundamental para nossa vida e houve esvaziamento desses locais quando os nossos vizinhos queridos e conhecidos foram saindo foi uma situação muito triste e hoje em dia ainda se vive essa perda comunitária essa perda de parceiros de pessoas que trabalhavam juntas com a gente no sentido de manter de pé a comunidade manter de pé a entidade e a sociedade acho que esse foi um dos maiores impactos ouvi na minha vida no meu dia a dia no cotidiano também a entrada de pessoas na comunidade que estão demorando e habitando e que não pertence à igreja e a sociedade da forma que ficam alheios ao que acontece ao seu redor, apenas usufruindo os pedaços de terra que adquiriram mas não interagem, que não se integram e não interagem conosco. Hoje por acaso se fosse para construir agora com o conhecimento que eu tenho, com a situação que a comunidade vive, eu seria contra a construção, se houvesse uma consulta, mas essa consulta não há não tem como pensar. Sem contar porque os estudos foram realizados e tudo se efetivou de forma muito sem o conhecimento das pessoas envolvidas da nossa comunidade. Pelo menos o que salta aos olhos é que as negociações foram feitas por algumas pessoas do centro que tinham grandes interesses particulares, em favorecimento próprio e valorização de propriedades as margens do rio.

10- Contra.

11- Eu acho que a construção da barragem não foi benéfica para nossa cidade, eu acho que ela apenas está trazendo à tona problemas antigos de Cerro Largo como destino do esgoto, que chega lá em baixo próximo às entradas do lago e que fica acumulado. Então o nosso município está sendo bastante castigado por que o município devia ter tratamento adequado dos esgotos, mas como sempre foi são largados no Clarimundo e iam junto embora até o rio. Como morreu, tinha um fluxo de água e agora a barragem tem a água estática nas beiradas, fica tudo a céu aberto exposto pelo que você sabe causando um grande transtorno aos

munícipes, aos residentes nas áreas próximas, então eu não vejo que tenha havido progresso para Cerro Largo. O que posso ver historicamente é que a construção da barragem coincidiu com a construção da Universidade da Fronteira Sul nesse momento eu acho que houve uma supervalorização dos aluguéis dos terrenos, das casas de tudo no nosso município mesmo com a saída do pessoal que trabalhava na barragem esses preços continuaram elevados e então é óbvio que a sua valorização aconteceu eu acho que houve um exagero naquela época em relação aos aluguéis muito espaços ainda continuo tendo um valor altíssimo.