



Sustentabilidade energética: Contraste da percepção e do conhecimento em um bairro de alto padrão e em um bairro em situação de vulnerabilidade

Joabe P. Santos¹, Luiz G. S. Valentin¹, Ana E. R. Santos¹, Marcos O. Rocha²

¹Estudante de Eletroeletrônica - Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Campus Arapiraca - Rodovia AL 110 – 57317-291 – Arapiraca – AL – Brasil

²Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Campus Arapiraca - Rodovia AL 110 – 57317-291 – Arapiraca – AL – Brasil

{jps40, lgsv1, aers1}@aluno.ifal.edu.br; marcos.rocha@ifal.edu.br

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar comparativamente as percepções e realidades de moradores de dois contextos socioeconômicos distintos: um bairro de alto padrão e um bairro em situação de vulnerabilidade social. A pesquisa parte da problemática das desigualdades sociais e busca compreender como essas diferenças se manifestam nas respostas dos participantes acerca de aspectos sociais previamente definidos. Trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa e comparativa, cuja metodologia consistiu na aplicação de entrevistas presenciais e formulários estruturados. As entrevistas foram realizadas diretamente com moradores dos dois bairros, permitindo maior aprofundamento nas respostas e observação do contexto local, enquanto os formulários contribuíram para a padronização e organização dos dados coletados. Após a coleta, as informações foram organizadas e representadas por meio de gráficos comparativos, possibilitando a visualização das diferenças e semelhanças entre os dois grupos analisados. A partir desses gráficos, foram elaboradas análises explicativas, buscando interpretar os resultados à luz das desigualdades socioeconômicas existentes. Espera-se que a pesquisa contribua para uma compreensão mais ampla das disparidades sociais entre diferentes territórios urbanos, evidenciando como o contexto socioeconômico influencia percepções, oportunidades e condições de vida.

Palavras-chave: análise comparativa; desigualdade social; entrevistas; vulnerabilidade social.

INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

A crescente demanda por energia nas últimas décadas tem evidenciado os desafios relacionados à sustentabilidade energética, sobretudo diante da necessidade premente de mitigar os impactos ambientais gerados pelas formas tradicionais de produção e consumo. Ademais, em países em desenvolvimento, como o Brasil, esse cenário se agrava devido à desigualdade no acesso à energia e à limitação de políticas públicas eficazes que promovam o uso consciente e sustentável desse recurso essencial (LIRA e CÂNDIDO, 2013).

Embora a matriz energética brasileira seja considerada uma das mais limpas do mundo — destacando-se o uso de fontes renováveis, como a hidrelétrica—, ainda persistem sérios problemas relacionados à distribuição, à segurança energética e à conscientização da população quanto ao uso responsável da energia. Nesse sentido, estudos da Agência Internacional de Energia (IEA, 2020) e do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2021) apontam para a urgência de integrar ações educativas, sociais e técnicas com vistas a enfrentar tais questões. Contudo, observa-se que as pesquisas acerca da percepção comunitária em relação à sustentabilidade energética ainda são escassas, sobretudo em regiões periféricas ou de média urbanização no Nordeste brasileiro.

Diante desse contexto, esta pesquisa tem como objetivo analisar de que forma os diferentes

IV SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PLANETA ÁGUA:
A CULTURA OCEÂNICA PARA
ENFRENTAR AS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS NO MEU TERRITÓRIO



30/03 A 02/04
2026



contextos socioeconômicos influenciam a percepção das comunidades dos bairros Perucaba e Massaranduba, localizados no município de Arapiraca (AL), acerca da sustentabilidade energética, mais especificamente, busca-se investigar o grau de conhecimento local sobre políticas públicas de energia, as práticas cotidianas de consumo, as medidas de mitigação de impactos ambientais e as barreiras enfrentadas na adoção de comportamentos sustentáveis.

Nesse contexto, para a realização deste estudo fundamenta-se na relevância diante dos desafios ambientais globais e das desigualdades regionais existentes. Assim, compreender como as comunidades percebem e lidam com o consumo energético permite não apenas ampliar o debate acadêmico, mas também subsidiar propostas de intervenção educativa e social que fortaleçam a cidadania energética.

Espera-se que os resultados da pesquisa contribuam para o desenvolvimento de ações extensionistas e educativas no âmbito do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), promovendo, dessa forma, a conscientização sobre o uso sustentável da energia. Além disso, pretende-se apresentar recomendações que possam ser consideradas pelos gestores públicos na formulação de políticas mais inclusivas e sensíveis às especificidades locais. Dessa maneira, esta investigação insere-se no esforço coletivo por uma transição energética justa e democrática, com foco na redução das desigualdades socioambientais.

OBJETIVOS ALCANÇADOS (até o momento)

Até o presente momento, foram realizadas as etapas iniciais previstas no cronograma do projeto, com destaque para a produção e aplicação dos instrumentos de coleta de dados.

Foram produzidos os formulários estruturados com base nos objetivos da pesquisa, contendo perguntas objetivas e subjetivas sobre percepção da sustentabilidade energética, práticas de consumo e conhecimento de políticas públicas, utilizando como instrumento a coleta de dados.

Foram realizadas entrevistas com 89 pessoas e dois contextos socioeconômicos distintos: um bairro de alto padrão econômico e um bairro em situação de vulnerabilidade social, possibilitando a construção de uma base comparativa para análise.

METODOLOGIA APLICADA (até o momento)

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de campo, de abordagem qualitativa e comparativa, realizado em dois contextos socioeconômicos distintos: um bairro de alto padrão e um bairro em situação de vulnerabilidade social.

A coleta de dados foi realizada por meio de dois instrumentos principais:

1. Entrevistas presenciais: realizadas diretamente com os moradores, por meio de perguntas previamente elaboradas. Esse procedimento possibilitou maior aprofundamento nas respostas, além da observação direta do contexto social dos participantes.
2. Aplicação de formulário: utilizado como instrumento complementar de coleta de dados, permitindo a padronização das perguntas e maior organização das informações obtidas.

A utilização dessas duas estratégias metodológicas teve como objetivo ampliar a confiabilidade dos dados, garantir diversidade de respostas e possibilitar uma análise comparativa entre os diferentes contextos investigados.

As respostas foram analisadas por meio da organização e interpretação dos dados coletados. Inicialmente, as informações foram tabuladas automaticamente pela plataforma e, em seguida, representadas em gráficos, o que possibilitou uma melhor visualização e compreensão dos resultados. A partir dessa organização, foi realizada a análise das respostas, permitindo identificar tendências, opiniões predominantes e relações entre os dados obtidos na pesquisa.

RESULTADOS ENCONTRADOS (até o momento)

Os resultados foram organizados a partir das respostas coletadas nos dois bairros analisados, permitindo uma comparação direta entre os contextos socioeconômicos distintos. Os dados foram

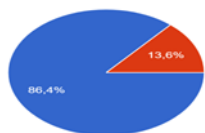


apresentados por meio de gráficos individuais para cada pergunta, possibilitando a visualização clara das diferenças e semelhanças nas respostas. A análise comparativa evidencia contrastes relacionados ao consumo e à percepção sobre sustentabilidade energética. A seguir, são apresentados os resultados obtidos até o momento. Os questionários tiveram 89 respostas, onde 44 foi incluído no contexto de um bairro de um padrão mais elevado e 45 foram obtidos de um bairro vulnerável.

Alguns dos questionamentos apresentaram os maiores contrastes nas respostas. Quando perguntados “Você acredita que a desigualdade afeta o acesso a energia sustentável?” entre os residentes de maior poder aquisitivo, mais de 86% acreditam que sim, enquanto os residentes do outro bairro esse valor ficou próximo de 73% (gráfico 1).

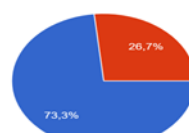
Gráfico 1: Pergunta: Você acredita que a desigualdade afeta o acesso a energia sustentável?

Você acredita que a desigualdade social afeta o acesso à energia sustentável?
44 respostas



Bairro de alto padrão

Você acredita que a desigualdade social afeta o acesso à energia sustentável?
45 respostas



Bairro Vulnerável

A partir da aplicação de questionários em dois contextos socioeconômicos distintos — um bairro de maior poder aquisitivo e outro de menor renda — foi possível analisar a percepção da população sobre energia sustentável, consumo de energia e acesso às fontes renováveis.

De modo geral, observou-se que a maioria dos participantes afirmou já ter ouvido falar sobre energia sustentável, demonstrando que o tema está relativamente presente no cotidiano da população. Entretanto, quando analisadas questões relacionadas ao conhecimento prático, como formas de reduzir o consumo de energia em casa, percebe-se que ainda existem diferenças no nível de informação entre os grupos pesquisados.

Outro ponto analisado foi o comportamento cotidiano em relação ao consumo de energia. Muitos entrevistados relataram que costumam desligar aparelhos eletrônicos quando não estão em uso e que aproveitam a luz natural durante o dia como forma de economizar energia. Essas práticas indicam certa conscientização sobre o uso responsável da eletricidade.

Também foi investigado se as famílias já haviam substituído aparelhos antigos por modelos mais econômicos. Embora parte dos participantes tenha relatado essa mudança, o resultado sugere que fatores econômicos ainda podem influenciar essa decisão, especialmente em regiões com menor renda.

Em relação à energia solar, uma parcela significativa dos entrevistados afirmou já ter pensado em instalar esse tipo de sistema em suas residências. Contudo, o acesso ainda é limitado para muitos, o que reforça a influência das condições socioeconômicas na adoção de tecnologias sustentáveis.

DIFICULDADES ENCONTRADAS

- Dificuldades técnicas: Não foram encontradas dificuldades técnicas significativas durante a realização da pesquisa, pois as ferramentas utilizadas, como o Google Forms, facilitaram a coleta e organização das respostas.
- Dificuldades de recursos: Houve limitações relacionadas ao acesso a alguns recursos necessários para ampliar a coleta de dados, como maior alcance de participantes e disponibilidade de equipamentos ou internet para todos os respondentes.
- Dificuldades financeiras: Não houve gastos significativos para a realização desta etapa da pesquisa, uma vez que foram utilizadas ferramentas digitais gratuitas para a coleta e análise dos dados.
-

IV SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PLANETA ÁGUA:
A CULTURA OCEÂNICA PARA
ENFRENTAR AS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS NO MEU TERRITÓRIO



**30/03 A 02/04
2026**



RELACIONAR O CRONOGRAMA PREVISTO COM O EXECUTADO

Definição do tema e planejamento inicial

O projeto teve início conforme previsto no cronograma, com a definição do tema e a delimitação do problema de pesquisa, estabelecendo como foco a análise da influência dos **contextos socioeconômicos na percepção da população sobre sustentabilidade energética**. Nessa fase inicial, foram definidos o **objetivo geral**, os **objetivos específicos** e a **fundamentação teórica**, construída com base em publicações de instituições e organismos de referência na área ambiental e energética. Também foi estruturada a **metodologia da pesquisa**, caracterizada como qualitativa e aplicada, prevendo pesquisa bibliográfica, documental e de campo.

Elaboração do instrumento de coleta

Na etapa seguinte, também executada conforme planejado, foi elaborado o **questionário como principal instrumento de coleta de dados**, contendo perguntas objetivas e subjetivas relacionadas à percepção sobre sustentabilidade energética, práticas de consumo de energia, acesso à informação e conhecimento sobre políticas públicas. O formulário foi disponibilizado em **versão digital**, por meio de plataforma online, e também em **versão impressa**, com o objetivo de ampliar o alcance da pesquisa. Para facilitar o acesso dos participantes, foi desenvolvido um **card digital com QR Code**.

Teste piloto

Antes do início da coleta definitiva, foi realizado um **teste piloto** com um participante, com o objetivo de avaliar a clareza das perguntas, o tempo necessário para o preenchimento e possíveis dificuldades de compreensão. Esse procedimento confirmou a adequação do instrumento de pesquisa aos objetivos do estudo.

Coleta de dados e adequação metodológica

Durante a etapa de **coleta de dados**, prevista no cronograma, surgiram dificuldades relacionadas à locomoção e ao transporte, especialmente no período de férias, o que inviabilizou a realização da pesquisa presencial em um dos locais inicialmente planejados. Diante disso, foi realizada uma **adequação metodológica**, substituindo-se o local inicialmente previsto por um **bairro de perfil socioeconômico privilegiado**, mantendo-se a comparação com uma **região periférica caracterizada por maior vulnerabilidade social**. Essa adaptação não comprometeu os objetivos da pesquisa, pois preservou a análise entre contextos socioeconômicos distintos.

Situação atual da pesquisa

Atualmente, o projeto encontra-se **em andamento na etapa de coleta e organização dos dados**. As respostas obtidas estão sendo **organizadas e sistematizadas**, permitindo a construção de **gráficos preliminares e análises comparativas** entre os dois contextos investigados. Dessa forma, o desenvolvimento do projeto segue alinhado ao cronograma previsto, avançando gradualmente para a etapa de **análise qualitativa e interpretação dos resultados**.

CONCLUSÕES PRELIMINARES E TRABALHOS FUTUROS

Com base nos dados coletados até o presente momento, é possível identificar diferenças significativas entre o bairro de alto padrão e o bairro em situação de vulnerabilidade social no que se refere ao consumo, acesso e percepção sobre sustentabilidade energética. Observa-se que, no bairro de alto padrão, há maior acesso a tecnologias voltadas à eficiência energética, como sistemas de

IV SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PLANETA ÁGUA:
A CULTURA OCEÂNICA PARA
ENFRENTAR AS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS NO MEU TERRITÓRIO



**30/03 A 02/04
2026**



energia solar e equipamentos mais modernos, além de maior nível de informação sobre práticas sustentáveis. Em contrapartida, no bairro em situação de vulnerabilidade, percebe-se maior preocupação com o custo da energia elétrica e menor acesso a recursos tecnológicos que possibilitem a adoção de soluções sustentáveis.

Os gráficos comparativos reforçam esse contraste, evidenciando que as condições socioeconômicas influenciam diretamente tanto o padrão de consumo quanto às possibilidades de investimento em alternativas energéticas. Enquanto em um contexto há maior foco em sustentabilidade como escolha consciente, no outro a prioridade está na economia e na redução de gastos básicos.

Dessa forma, conclui-se preliminarmente que a sustentabilidade energética não depende apenas de conscientização ambiental, mas também de condições econômicas e estruturais. O contraste entre os dois bairros demonstra que a desigualdade social impacta diretamente o acesso às práticas e tecnologias sustentáveis, revelando a necessidade de políticas públicas que ampliem o acesso à energia limpa e eficiente para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.

IEA. World Energy Outlook 2023. Paris: International Energy Agency, 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam seu reconhecimento à FAPEAL pelo fomento indispensável à realização da IV SNCT e pela viabilização da publicação destes Anais. O agradecimento estende-se ao IFAL Campus Arapiraca pelo suporte institucional e infraestrutura disponibilizada, incluindo laboratórios como o Espaço 4.0, Laboratório de Química e equipamentos; à PRPPI pela concessão de bolsas e suporte através dos editais PIBIC e PIBITI; bem como ao CNPq e ao MCTI, cujos editais nacionais proporcionam as bases fundamentais para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação, elevando o impacto da produção acadêmica.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

RELATÓRIO COM RESULTADOS PARCIAIS EM FORMATO DE ARTIGO

Início da Execução do Projeto: 01/09/2025

Entrega do Relatório: 09/03/26

Data de apresentação na IV SNCT: 31/03/2026

