

FACULDADE NOVOS HORIZONTES

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO**

**A INFLUÊNCIA DA COMUNICAÇÃO EM PROJETOS
DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA:
Projeto Cidade Eficiente**

Kenya Adryene Valadares Moreira Cruz

BELO HORIZONTE
2010

Kenya Adryene Valadares Moreira Cruz

**A INFLUÊNCIA DA COMUNICAÇÃO EM PROJETOS
DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA:
Projeto Cidade Eficiente**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Faculdade Novos Horizontes como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Wendel Alex de Castro Silva

Linha de pesquisa: Tecnologias de gestão e competitividade

Área de concentração: Organização e estratégias

Belo Horizonte
2010

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO


Declaro ter procedido à revisão da dissertação de mestrado, área de concentração "Organização e Estratégia", de autoria de Kenya Adryene Valadares Moreira Cruz, sob a orientação do Professor Doutor Wendel Silva, apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em Administração da Faculdade Novos Horizontes, intitulada: "A INFLUÊNCIA DA COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: PROJETO CIDADE EFICIENTE", contendo 80 páginas.

Dados da revisão:

- Correção gramatical
- Adequação do vocabulário
- Inteligibilidade do texto

Início: 12/1/2010 / Término: 14/1/2010

Belo Horizonte, 14 de janeiro de 2010.


Afonso Celso Gomes
Revisor

Registro LP9602853/DEMEC/MG
Universidade Federal de Minas Gerais



Faculdade Novos Horizontes
Mestrado Acadêmico em Administração

**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO
DA FACULDADE NOVOS HORIZONTES**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Organização e Estratégia

MESTRANDO(A): **KENYA ADRYENE VALADARES MOREIRA CRUZ**

Matrícula: 770203

LINHA DE PESQUISA: Tecnologias de Gestão e Competitividade

ORIENTADOR(A): Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva

TÍTULO: **A INFLUÊNCIA DA COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: Projeto cidade eficiente.**

DATA: 03/02/2010

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva
ORIENTADOR (Faculdade Novos Horizontes)

Prof. Dr. Alexandre Teixeira Dias
(Faculdade Novos Horizontes)

Prof. Dr. Fernando Tadeu Pongelupe Nogueira
(FEAD)

Prof. Dr. Cláudio Paixão Anastácio de Paula
(UFMG)

Dedico este trabalho ao meu jardim familiar: a minha flor preferida, minha mãezinha querida, que já vive no jardim de Deus, mas ainda nos inebria com o seu perfume; ao meu paizinho amado (meu *patrocínio*); à minha irmã; e a todos os outros que compõem nosso jardim, fazendo dele um lugar delicioso de se viver e conviver.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por TUDO que me concedeu até hoje e, em especial, pela força para não desistir no meio do caminho. Deus é PAI! Consegui chegar ao final!

Aos familiares e amigos, que, com carinho compreenderam a etapa da minha vida e me ajudaram a permanecer firme. Ao amigo, companheiro e coorientador - ou seria orientador? - Doutor Alessandro Ferreira Costa. "Lê", sem a sua ajuda seria ainda mais complicado e sofrido.

Aos meus companheiros do mestrado, em especial aos meus amigos: Andréa, Goreti e Namilton, com certeza o maior legado desta fase da minha vida.

Aos professores da Faculdade Novos Horizontes, aqueles que cumpriram com esmero a missão de ensinar, em especial a meu orientador, Doutor Wendel Alex de Castro Silva, que em todos os sentidos me suportou nos últimos meses.

*Viver e não ter a vergonha de ser feliz
Cantar e cantar e cantar
a beleza de ser um eterno aprendiz.*

Gonzaguinha

RESUMO

A importância da comunicação para a mobilização em diálogo com a gestão de projetos de eficiência energética é o foco deste trabalho. Esta dissertação apresenta pesquisa realizada sobre a influência da comunicação na mobilização para a mudança de hábito de consumo de energia do projeto Cidade Eficiente, implantando no período de 2001 a 2003 por uma geradora de energia elétrica em parceria com o município de Elói Mendes, no estado de Minas Gerais. Esta pesquisa teve como sustentação teórica os seguintes aspectos: eficiência energética, avaliação de projetos, economia de bem-estar e teorias da comunicação, instrumentos de comunicação e mobilização, além de dados sobre mudança social. Para responder à pergunta problema norteadora do trabalho - Qual é a influência da comunicação para a mobilização da população no projeto Cidade Eficiente, no que se refere à mudança de hábito para o consumo de energia? - utilizou-se de entrevista com o vice-prefeito e de questionários estruturados (*survey*) em 201 domicílios da cidade para identificar a percepção da população do município sobre a eficiência da comunicação para mobilização do o projeto Cidade Eficiente. O resultado desta investigação apresentou a comunicação para a mobilização como um instrumento percebido pela população, assim com um dos elementos para a mudança de hábito no consumo de energia elétrica.

Palavras-Chave: Eficiência energética. Comunicação. Mudança de hábito de consumo de energia. Mobilização social.

ABSTRACT

The importance of communication to call for dialogue with the management of energy efficiency projects is the focus of this work. This dissertation presents research conducted on the influence of communication to mobilize for change in habits of consumption of the City project Efficient. This Project has been implementing energy efficiency in the period 2001 to 2003 by a generator of electricity in partnership with the city of Elói Mendes, the state of Minas Gerais. This work was support theoretical aspects of energy efficiency, project evaluation, economic welfare and communication theories, communication tools and mobilization, and data about social change. To answer the question guiding this research __What influence the media to mobilize the population in the project Efficient City regarding the change of habit for the consumption of energy? _ used an interview with the vice mayor and structures questionnaires (survey) in 201 households in the city to identify public perceptions of the city on the effectiveness of communication for mobilization of the Efficient City project. The result of this research presented a communication on deployment with an instrument as perceived by the population with one of the elements for a change of habit in consumption of electricity.

Keywords: Energy efficiency. Communication, changes in habits of consumption, social mobilization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Correlação entre teoria e metodologia.....	42
Gráfico 1	Evolução do consumo de energia por habitante na Cidade de Elói Mendes.....	63
Quadro 1 -	Modelos teóricos da comunicação.....	26
Quadro 2 -	Modelos culturais.....	27
Quadro 3 -	Meios de pesquisa e técnicas estatísticas.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tamanho da amostra por região - 2009.....	49
Tabela 2	Fonte de informação sobre o projeto.....	53
Tabela 3	Grau de recordação do projeto.....	54
Tabela 4	Conhecido que participou diretamente do projeto.....	54
Tabela 5	Distribuição dos chefes de família quanto ao sexo.....	54
Tabela 6	Distribuição dos chefes de família quanto a faixa etária.....	55
Tabela 7	Número de habitantes por residência.....	55
Tabela 8	Grau de escolaridade do chefe de família.....	56
Tabela 9	Distribuição do CCEB por família.....	57
Tabela 10	Renda média mensal familiar.....	57
Tabela 11	Média e IC 95% para os itens da Comunicação.....	58
Tabela 12	Média e IC 95% para os itens da Mobilização.....	60
Tabela 13	Média e IC 95% para os itens da Mudança de hábito.....	61
Tabela 14	Teste de <i>Mann-Whitney</i> consumo área residencial.....	63
Tabela 15	Teste de <i>Mann-Whitney</i> consumo área rural (KWH/Hab).....	64
Tabela 16	Teste de <i>Mann-Whitney</i> consumo Elói Mendes (KWH/Hab).....	65
Tabela 17	<i>Alfa</i> de <i>Cronbach</i> avaliado se cada item é deletado Comunicação....	66
Tabela 18	Análise descritiva da média da Mobilização.....	67
Tabela 19	Análise descritiva da média da Mudança de Hábito.....	68
Tabela 20	Modelo final (Comunicação x Mobilização)	70
Tabela 21	Modelo final (Comunicação e Mobilização x Mudança de hábito)	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

CCEB - Critério de classificação econômica

CNBB - Conferência Nacional dos Bispos do Brasil

EUA - Estados Unidos da América

IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE - Instituto Brasileiro de Administração Municipal

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

OIE - Oferta Interna de energia

ONGs – Organizações não governamentais

PROCEL - Programa de Conservação de Energia Elétrica

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

SPSS - *Statistical Package for the Social Science*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Tema da pesquisa.....	14
1.2 Problema de Pesquisa.....	16
1.3 Objetivos.....	16
1.3.1 Objetivo Geral.....	16
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
1.4 Justificativa.....	17
1.5 Estrutura da Dissertação.....	18
REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1 Projeto de Eficiência Energética e Avaliação de Projetos sob a Ótica de Mishan (1975).....	20
2.2 A Comunicação para Mobilização e Mudança Social.....	24
3 SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA E REGULAÇÃO.....	40
3.1 Projeto Cidade Eficiente.....	43
4 METODOLÓGIA.....	46
4.1 Tipo de Pesquisa.....	48
4.2 Pesquisa Quantitativa – <i>Survey</i>	48
4.3 População e Amostra.....	48
4.4 Coleta e Tratamento dos Dados.....	50
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	53
5.1 Caracterização da Amostra.....	53
5.2 Avaliação da Eficiência do Projeto no Quesito Comunicação.....	58
5.3 Avaliação da Eficiência no Quesito Mobilização.....	59
5.4 Avaliação da Eficiência do Projeto no Quesito Mudança de Hábito.....	61
5.5 Avaliação do Consumo de Energia da Cidade no Período.....	62
5.6 Avaliação da Confiabilidade das Escalas.....	65
5.7 Análise Exploratória.....	67
5.7.1 Identificação e Tratamento de <i>Missings</i>	67
5.7.2 Análise Descritiva da Mobilização.....	67
5.7.3 Análise Descritiva da Mudança de Hábito.....	68
5.8 Impacto da Comunicação na Mobilização.....	69

5.9 Impacto da Comunicação e Mobilização na Mudança de Hábito.....	72
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICE.....	83

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema da pesquisa

A energia elétrica é utilizada em praticamente todo o mundo como uma das fontes motrizes para o desenvolvimento. O crescimento econômico e social de qualquer país, estado ou cidade está intimamente ligado à usabilidade da energia, seja ela de fonte renovável ou não.

No Brasil, a energia elétrica tem importante participação na vida do cidadão. A eletricidade gerada pelo movimento das águas é uma das fontes de energia mais utilizadas no País (GOLDEMBERG; LUCON, 2007). Destaca-se no País a posição geográfica, no que se refere à força da gravidade e à abundância de água, pois possui grandes bacias hidrográficas, o que facilita a usabilidade da energia gerada por este meio.

A energia elétrica está tão relacionada ao cotidiano do cidadão que costuma ser utilizada, muitas vezes, de forma até inconsequente. Somente quando é submetido ao racionamento de energia é que este cidadão percebe a possibilidade que tem para economizá-la.

Os recursos naturais para a produção de energia elétrica, assim com os custos para implantação ou manutenção de hidrelétricas e, sobretudo, o impacto ambiental causado por esta instalação são aspectos que fortalecem a necessidade da implantação dos programas de eficiência energética no Brasil.

Em julho de 1991, o Ministério de Minas e Energia e da Indústria e Comércio criou, com o objetivo de eliminar os desperdícios de energia elétrica, o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL).

A promulgação das Leis Federais 9.991 de julho de 2000 e 10.295 de 17 outubro de 2001 fortaleceu as ações do PROCEL. A Lei 9.991 dispõe sobre a obrigatoriedade de as concessionárias e permissionárias destinarem parte do lucro líquido para pesquisa e desenvolvimento (P&D) e para programas de eficiência energética e de sensibilização ao consumidor (<http://www.aneel.gov.br/cedoc/lei20009991.pdf>). A Lei 10.295 estabelece níveis máximos de consumo de energia para máquinas e aparelhos elétricos fabricados ou comercializados no Brasil (<http://www.aneel.gov.br/cedoc/lei200110295.pdf>).

Em 1993, um decreto presidencial instituiu o selo PROCEL de economia de energia. A partir de então, os aparelhos produzidos no País passaram a receber da Eletrobrás, em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) um selo atestando ao equipamento os índices de energia que consome, desde que devidamente submetidos a teste laboratoriais. Ressalta-se que a adesão das empresas produtoras não é obrigatória. Contudo, como o consumidor passou a utilizar este selo como referência para adquirir seus produtos, boa parte das empresas aderiu a esse procedimento.

Dentre as ações desenvolvidas pelo PROCEL estão aquelas focadas na conscientização do uso de energia elétrica. Cartilhas, jogos e uma metodologia própria foram desenvolvidos para o Programa de modo a subsidiar concessionárias e permissionárias no que se refere aos programas de conscientização do uso da energia elétrica.

Diante da necessidade de envolver cidadãos quanto ao uso consciente de energia elétrica, uma das premissas dos programas de eficiência energética, a comunicação e seus instrumentos tornaram-se importantes ferramentas para este processo. Assim como a energia move o desenvolvimento no Brasil, as ferramentas da comunicação podem e devem ajudar no envolvimento na gestão dos programas de eficiência energética.

O envolvimento da população em prol do uso consciente de energia elétrica já ocorreu com êxito no Brasil em um dos períodos de racionamento. O risco iminente de apagão energético exigiu do País maior atenção quanto ao potencial de

economia de energia a partir de seu uso consciente e, principalmente, do envolvimento da população.

Uma das geradoras de energia elétrica do País, a Furnas Centrais Elétrica S/A, implantou em 2001 o Projeto Cidade Eficiente, com o objetivo de mobilizar a população para o uso consciente da energia. O projeto foi implantado em duas localidades: em um bairro do município de Marília, no estado de São Paulo; e na cidade de Elói Mendes, no estado de Minas Gerais.

1.2 Problema de Pesquisa

Este trabalho tem como ponto de partida a seguinte pergunta: ***Qual influência da comunicação para a mobilização da população atingida no projeto Cidade Eficiente, no que se refere à mudança de hábito para o consumo de energia elétrica?***

Ressalta-se que o projeto Cidade Eficiente já fora avaliado sob o foco explícito dos fatores econômicos. O que se pretende apresentar neste trabalho, em especial, é a participação da comunicação para mobilização.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

- . Identificar o impacto da comunicação para mobilização e mudança de hábitos de consumo de energia na população atingida pelo projeto Cidade Eficiente, implantado no município de Elói Mendes/Minas Gerais.

1.3.2 Objetivos Específicos

- . Descrever a percepção da população alvo do Projeto Cidade Eficiente a partir dos instrumentos e materiais de comunicação utilizados;
- . Identificar a efetividade da mobilização gerada pelo Projeto no que se refere à mudança de hábito de consumo de energia da população alvo.

1.4 Justificativa

A contribuição desta pesquisa está fundada no suposto de que a comunicação, apesar de não pertencer à área da Administração, tem total correlação com a área, além de ser um instrumento chave para a implantação de qualquer projeto, seja ele público ou privado.

Um exemplo de como a comunicação fornece elementos para a formação cidadã – embora não relacionado ao tema objeto de estudo -, é o da usabilidade da comunicação na Pastoral da Criança da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB, na qual a comunicação é uma das ferramentas vital para a mobilização da comunidade em prol do seus objetivos.¹ A comunicação, como afirma Suzina (2002, p. 86), conseguiu transformar “o saber técnico e científico sobre saúde e desenvolvimento infantil palatável ao cidadão comum – mesmo os analfabetos e miseráveis.” Assim, para a autora a comunicação permitiu aos envolvidos serem “protagonistas” da sua história.

Ao quesito anteriormente apresentado, de que a comunicação é um instrumento mais que necessário para a mobilização, soma-se a questão sustentada pelas

¹ A Pastoral da Criança é um organismo de ação social da conferência nacional dos bispos do Brasil – CNBB. Tem como objeto “o desenvolvimento integral das crianças e promove, em função delas, também suas famílias e comunidades, sem distinção de raça, cor, profissão, nacionalidade, sexo, credo religioso ou político” – www.pastoraldacrianca.org.br

teorias econômicas do bem-estar (MISHAN, 1975), a qual é clara a preocupação quase exclusiva com a efetividade de qualquer projeto no que se refere aos dados tangíveis e de mensuração explícita, ficando os outros aspectos subjetivos, que compõem os ativos intangíveis, relegados ao segundo plano nem sempre explicitados pelos economistas em suas análises.

Ressalta-se também a questão foco do projeto Cidade Eficiente no que se refere à conscientização do consumidor final para a economia de energia elétrica. Este fator deve ser destacado como um item importante, além do apelo legal, podendo ser entendido como uma estratégia das concessionárias e/ou permissionárias, que podem contar com os consumidores como aliados, sem quaisquer prejuízos. Diante disso, é possível postergar os investimentos na implantação de usinas hidrelétrica, contando com o uso consciente de energia elétrica pelos consumidores, minimizando assim, os impactos econômicos, sociais e ambientais que a implantação de uma hidrelétrica confere.

Outro suposto é de que a usabilidade da comunicação tornou-se uma realidade irrefutável. Se a comunicação foi pensada custo para as organizações, hoje ela deve ser considerada como investimento de médio e de longo prazo no relacionamento com os consumidores.

1.5 Estrutura da dissertação

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, incluindo esta Introdução, em que se apresenta o tema de pesquisa, o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e a estrutura da dissertação.

No capítulo 2, aborda-se a fundamentação teórica, com base em dois elementos: a) eficiência energética e avaliação de projetos sob a ótica da teoria econômica de Mishan (1975); e b) premissas da comunicação, com foco na mobilização para mudança social.

No capítulo 3, desenvolve-se a metodologia. Na sequência, no capítulo 4 procede-se à apresentação da discussão sobre a regulação do setor de energia elétrica e apresenta-se o objeto de estudo desta dissertação: o projeto Cidade Eficiente.

No capítulo 5, aborda-se a apresentação e análise dos resultados, em correlação com as teorias escolhidas e previamente apresentadas no marco teórico.

No capítulo 6, formulam-se as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a sustentação teórica, utilizou-se: de aspectos correlacionados aos projetos de eficiência energética da teoria econômica, especificamente na ótica de Mishan; da abordagem da comunicação com o foco nas questões e ações públicas; da função mobilização como resultado de ações de comunicação na implantação de projetos. Além destes temas, esta seção também apresenta alguns dados sobre mudança social.

2.1 Projeto de Eficiência Energética e a Avaliação de Projeto Sob a Ótica de Mishan (1975)

Os projetos de eficiência energética foram criados pela PROCEL em 1985. Hoje, são uma obrigatoriedade, que faz parte do cumprimento das normas para permissionárias e concessionárias. As empresas prestadoras destes serviços precisam destinar valores equivalentes a 1% de sua receita bruta, anualmente, para: programas focados em eficiência energética, visando combater o desperdício de energia; e também em projeto de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), sendo 0,25% especificamente em programas e eficiência energética e o restante, 0,75% em P&D (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, 2000).

O uso consciente ou racional da energia elétrica, isto é, a possibilidade de desenvolvimento de campanhas de combate ao desperdício de energia, é uma das saídas econômicas para o país, como afirmam Alvarez e Saidel (1998).

Alvarez e Saidel (1998) explicam que, além do impacto ambiental causado pela construção de uma usina hidrelétrica, os gastos são infinitamente maiores quando comparados aos utilizados em campanhas de uso consciente/racional da energia. Os autores também afirmam que o investimento em campanhas de combate ao desperdício de energia, além de resolver o problema do abastecimento de energia no curto prazo, posterga os investimentos em novas instalações, sem deixar de

atender o mercado consumidor.

Pensando também no uso racional da energia elétrica, a Eletrobrás criou uma metodologia com guias para auxiliar as concessionárias/permissionárias no diálogo com a população, especificamente no que se refere às escolas por meio do Programa de Combate ao Desperdício de Energia Elétrica (PROCEL), como destacam Dias, Mattos e Balesteri (2000).

O Programa, destacam os autores, fornece materiais didáticos de suporte para os alunos do ensino médio e fundamental, além de treinamento para os professores, concedendo subsídios para as permissionárias e concessionárias.

A proposta de trabalho com o consumidor final em ações criadas pelos programas de eficiência energética, respondem, de certa forma, à conclusão do Congresso de Varsóvia², realizado em 1979, no que se refere ao objetivo do *marketing* para as empresas do ramo de energia elétrica no futuro: “não é simplesmente aumentar o consumo dessa energia elétrica, mas sim encaixar a eletricidade em campos onde possa ser interpretada como uso inteligente da eletricidade” (FUGIWARA,1999, p. 1).

A conclusão do Congresso de Varsóvia indica a necessidade de as concessionárias/permissionárias se preocuparem cada vez mais em promover ações para o uso da energia de forma consciente, com foco no consumidor final.

Costa e Castanhar (2003) afirmam que no Brasil não existe a preocupação em avaliar programas públicos e sociais, mas que essa característica está mudando, sobretudo como resposta à Reforma do Estado. Eles afirmam que pelo fato de contar com empresas privadas para a prestação de serviços de utilidade pública, a avaliação de resultados passa ser uma questão chave para os governos.

Trevisan e Bellen (2008) apresentam aspectos relevantes no quesito da avaliação no processo público no que se refere à transparência das ações e seu

² Congresso da União Internacional dos Produtores e Distribuidores de Energia Elétrica, realizado no período de 11 a 15 de julho de 1979, em Varsóvia.

monitoramento. Os autores afirmam que essas ações com o foco no monitoramento e na transparência, por apresentarem características críticas, muitas vezes, são relegadas e não utilizadas como se deveria.

Ala-Harja e Helgason (2000) definem avaliação de projetos públicos como uma ferramenta que permite uma análise detalhada dos pontos de um programa, permitindo que o resultado (informações confiáveis) fosse reutilizado em outro momento. Os autores explicam que “a avaliação de programa deve ser vista como mecanismo de melhoria no processo de tomada de decisão, a fim de garantir melhores informações aos governantes” (ALA-HARJA; HELGASON, 2000, p. 5).

A avaliação tem, dentre outras funções, conforme afirmam Ala-Harja e Helgason (2000): a) subsidiar a tomada de decisão; b) alocar recursos no programa caso este ainda esteja em andamento; e c) oferecer critérios que aumentem a responsabilidade dos envolvidos. Os autores explicam que a avaliação é um instrumento de grande relevância para os governos, na medida em que geram dados que permitem a melhoria contínua dos programas e projetos implantados.

Os projetos implantados, normalmente, são avaliados sob a ótica econômica e, muitas vezes, como afirma Mishan (1975), não são considerados aspectos não econômicos importantes para o seu êxito. Esses são relegados por não serem de fácil quantificação ou por serem itens de intangibilidade aparente, isto é, itens que têm relevância para a avaliação de um projeto, mas que não são indicados por não terem aspecto que permitam ser inseridos em uma planilha, por exemplo. Mishan (1975) detalha esses aspectos em sua obra e critica alguns economistas que se dão por satisfeitos com o cumprimento do Ótimo de Pareto, ignorando a distribuição que não é considerada nesta equação.

Segundo Mishan (1975), a teoria de alocação de recurso é caracterizada como o cerne da economia do bem-estar. Mishan (1975) explica:

Conforme sugeri o termo, a Economia de Bem-estar deve ser considerada como um estudo da contribuição que a Economia pode dar para a promoção do bem-estar social. Como tal, procura ela elaborar teoremas gerais e condicionais, dos quais podem ser derivadas a análise de custos-benefícios e as conhecidas técnicas de otimização, todas elas

supostamente independentes do estudo atual da política na medida que vão buscar sua sanção, em última instância, na Constituição virtual da sociedade à qual se destinam (MISHAN, 1975, p. 426).

A proposição de Pareto tem como um de seus problemas, conforme afirma Mishan (1975), a distribuição. O cálculo para a inferência e análise do resultado, segundo Pareto, não considera a distribuição e sim o resultado final diante do proposto. Isto é, o resultado “mostra que os ganhos totais excedem as perdas totais, e nada mais que isso” (MISHAN, 1975, p. 430).

A avaliação de projetos, ora pensada como avaliação de custo-benefício, precisa, assim como afirma Mishan (1975), ter coerência. O entendimento do Ótimo de Pareto apóia-se no fato de o autor ter sugerido que três outros critérios sejam considerados: equidade e distribuição; a questão sobre bens de mérito; e a intangibilidade aparente.

Mishan (1975) elucida cada um dos quesitos mencionados e como eles farão parte do critério avaliativo. Para o primeiro item, esclarece que a avaliação do impacto de projetos deve ser percebida também no âmbito da proposta do bem-estar social relativamente ao impacto percebido por parte da população com base no senso de utilidade. A equidade e a distribuição são apresentadas por Mishan (1975) como premissas da melhoria do Ótimo de Pareto, na medida em que a preocupação com a distribuição do ganho está presente. Essa afirmação fica mais clara quando o conceito cerne de Pareto é relembado, sendo esse o ganho expresso de um grupo em detrimento de outros, não necessariamente na mesma escala, mas de modo que o ganho posterior compense o investimento. A equidade e a distribuição, assim como os próprios nomes indicam, pressupõem uma melhor alocação dos resultados referentes à distribuição total dos bens.

Outro item considerado por Mishan (1975) é o *bens de mérito*. O autor afirma que a análise de custo-benefício ignora os aspectos qualificados como bens de mérito provavelmente pela dificuldade de os economistas mensurarem tais aspectos. Porém, assim como afirma esse autor, é, de certa forma, impossível atribuir valores monetários a esses atributos. Contudo, não se pode desprezá-los nas análises. Esses bens podem ser medidos, até certo ponto, por meio de indicadores sociais,

que diferem de uma área para outra, como explica Mishan (1975):

A saúde, por exemplo, poderia incluir a longevidade, a mortalidade infantil, a redução percentual do número de óbitos, a venda de bens e serviços médicos, e assim por diante. A medição da pobreza poderia incluir índices como a proporção da população que vive abaixo de alguma escolhida renda 'real', ou que vive com o que se considera uma dieta inadequada, ou no que se considera uma habitação abaixo do padrão. (MISHAN, 1975, p. 444).

A intangibilidade aparente, terceiro critério apresentado por Mishan (1975), está sustentada pela ótica de que o economista não pode se furtar a informar sobre aspectos que teoricamente parecem impossíveis de se atribuir valores numéricos específicos. Mesmo que estes valores não sejam passíveis de constar dos cálculos econômicos, no que se refere à avaliação de impacto e resultados, o economista deve fornecer as informações necessárias para o que está em julgamento e avaliação.

Matos (2007) afirma que um dos itens que podem ser considerados ativo intangível é a comunicação e alguns dos seus instrumentos, como é o caso da marca para as organizações. O conhecimento deste ativo comunicação e a sua composição é, como afirma Mishan (1975), importante para o desenvolvimento dos projetos e, posteriormente, para a sua avaliação.

Os projetos que têm como prerrogativa o envolvimento dos públicos para gerar resultados positivos, necessitarão, forçosamente, dos instrumentos de comunicação para isso. Os projetos de eficiência energética se enquadram neste quesito. A avaliação de custo-benefício desses projetos passam, na ótica de Mishan (1975), na avaliação da comunicação em prol do resultado esperado: uso eficiente da energia elétrica. Diante disso, no item seguinte serão apresentados aspectos da comunicação para mobilização e mudança social.

2.2 A Comunicação para a Mobilização e Mudança Social

Os instrumentos de comunicação têm grande participação na evolução do ser humano e na sua história. A comunicação é um elemento presente no mundo desde

a Antiguidade. Porém, os estudos e pesquisas nesta área só se iniciaram no século XIX, com o surgimento dos veículos de comunicação de massa. Esses estudos foram subsidiados pela psicologia, psicologia social e sociologia (FRANÇA, 2001).

HOHLFELDT (2001, p. 63) afirma que há “a existência de uma íntima relação entre os processos comunicacionais e os desenvolvimentos sociais”.

Em 1920, um estudo sobre comunicação realizado nos Estados Unidos da América se apoiou na premissa da existência de sujeitos passivos a todos os elementos recebidos pelos meios de comunicação de massa. Esta teoria ficou conhecida por “teoria da agulha hipodérmica” ou “teoria da bala mágica”. O nome foi atribuído por acreditar-se que o indivíduo era alguém capaz de receber passivamente as informações da comunicação sem questionar. O sujeito, nesta teoria, é comparado à recepção de uma agulha na pele, sendo o sujeito a pele e as informações o conteúdo da agulha injetada (HOHLFELDT, 2001).

Esta teoria fora sustentada pelo behaviorismo, na condição dos meios de comunicação como estímulos perfeitos para uma população, ignorando assim a subjetividade de cada pessoa, assim como a sua recepção. Esses estudos têm como foco de análise a emissão, e não da recepção (FRANÇA, 2001).

Os estudos e as pesquisas em comunicação, desde o seu surgimento, foram sustentadas pela análise do emissor, sendo o receptor relegado a um mero coadjuvantes desta realidade, assim como afirma França (2001).

Lima (2001) distribui os modelos teóricos da comunicação em oito grupos: manipulação, persuasão, função, informação, linguagem, mercadoria, cultura e diálogo, como demonstra o QUADRO 1.

	Manipulação	Persuasão (influência)	Função	Informação
Definição	Resposta de um organismo (S>R)	Resposta de um organismo a um estímulo, através da interveniência de fatores psicológicos e sociológicos (S>I>R)	Sistema funcional do sistema social	Processo de transmissão de bits através de um canal
Geografia	EUA	EUA	EUA	EUA
Contexto histórico	1ª Grande Guerra (G.G.) monopólio (poder ilimitado da mídia)	2ª G.G., Guerra Fria comercialização (poder ilimitado da mídia)	Pós-2ª G.G.	Demandas da indústria de telecomunicações (a partir década de 1920)
Mídia dominante	Imprensa, cinema, rádio, fotografia	Televisão	Mídia	Qualquer
Visão da sociedade	Massa (isolado, anônimo, atomizado)	Massa (grupos, líderes de opinião pública)	Sistema social	Sistema (interdependente e equilibrado)
Questão básica da pesquisa	Quais são os efeitos de curto prazo?	Quais são os efeitos (funções) de curto prazo?	Quais são as funções da mídia na sociedade?	Qual é a forma mais eficiente de se transmitir uma mensagem?
Leitor/audiência	Passivo	Passivo (com resistências)	Passivo	Destinatário
Tipo de explicação	Causal	Causal (funcional)	Funcional	Matemática (formal)
Metodologia de pesquisa	Análise de conteúdo	Experimentos, pesquisa de campo	Pesquisa empírica	Experimentos
Objetivos teóricos	Elucidação de leis para predição do comportamento	Elucidação de leis para predição do comportamento	Controle social	Controle do processo de transmissão

Quadro 1 - Modelos teóricos da comunicação 1

Fonte: LIMA, 2001, p. 38, 39 – adaptado pela autora

Os quatro primeiros estudos têm como país de origem os Estados Unidos da América, sendo o primeiro da época da primeira Guerra Mundial os três seguintes no período da segunda Guerra Mundial.

A diferença entre os modelos teóricos da comunicação está no foco do estudo. Os Modelos Culturais têm como origem os países da Europa, da América Latina e a Inglaterra. Os primeiros estudos têm como foco a mídia como emissor, ficando o então “receptor” analisado como participante passivo do processo (LIMA, 2001).

	Linguagem	Mercadoria	Cultura	Diálogo
Definição	1.Sistema formal e estruturado 2.processo dinâmico de relações enunciativas	Mercadoria produzida pela indústria cultural	1.Sistema significação – ordem social é comunicada, reproduzida, experimentada e explorada/RW. 2.Processo simbólico – realidade e produzida, mantida, restaurada e transformada/J.C.	Diálogo na medida em que não e transferência de saber mais encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados.
Geografia	1.Europa (França) 2. Europa (Itália)	Alemanha, Inglaterra, França, América Latina	1.Inglaterra 2. EUA	América Latina
Contexto histórico	Europa, década de 1960	Crítica iluminismo debate cultura popular, dec. 1960	1. Crítica marxismo ortodoxo 2. Crítica modelo transmissivo, positivismo.	Alfabetização de adultos; extensão rural (décadas de 1960;1970)
Mídia dominante	Qualquer	Qualquer (cultura de massa)	Televisão	Nova mídia (tecnologias interativas)
Visão da sociedade	1. Totalidade estruturada 2. Discursiva e contraditória	Sociedade de classes	1.sociedade de classe 2. comunidade	Sociedade de classe
Questão básica da pesquisa	Quais são os significados da mensagem?	Qual é a lógica da produção cultural?	Qual é a representação da realidade construída pelos <i>mass media</i> ?	Qual a definição ideal de comunicação?
Leitor/audiência	Ausente/ativo	Passivo (conformista)	Ativo	Ativo
Tipo de explicação	1.Estrutural-formal 2. Interpretativo	Causal (dialética)	1. Dialética 2. Interpretativa	Ontológica
Metodologia de pesquisa	1. análise estrutural textos 2. análise intertextual do discurso	Análise histórico crítica	1. Análise histórico crítica, etnografia 2. hermenêutica, etnografia	Dialética
Objetivos teóricos	1. Elucidação de estruturas universais 2. Elucidações de sentidos sociais (cultura textualizada)	Elucidação de leis	1. Elucidações de leis e significados 2. Elucidações de significados	Libertação humana (normativa)

Quadro 2 - Modelos culturais

Fonte: LIMA, 2001, p. 38, 39 – adaptado pela autora

A *recepção* começou a ser estudada a partir do modelo que Lima (2001) apresenta como modelo cultural, na Inglaterra, França e alguns países da América Latina. Ressalta-se que mesmo os estudos de recepção realizados por este modelo não tem foco no *receptor*, e sim na recepção, tendo como questão básica de pesquisa a lógica da produção cultural.

Um dos modelos da comunicação é o modelo matemático, conhecido também como *matemático informacional*, que tem sua origem de desenvolvimento nas ciências exatas. Este estudo, conforme afirma Lima (2001), está centrado na recepção no que se refere a sua acuidade, pois este estudo fora realizado pelos engenheiros Shanno e Weaver (1962) com base no desenvolvimento de instrumentos de telecomunicação, buscando descobrir o que seria preciso para que a recepção da mensagem fosse realizada com clareza.

O modelo estudado, presente nos países da América Latina desde as décadas de 1960 e 1970, tem como base o diálogo. Este estudo considera o *receptor* como parte integrante do processo de comunicação, isto é, sujeito ativo no processo, e não passivo como boa parte dos outros modelos da comunicação (LIMA, 2001). Lima (2001, p. 51) afirma que “o modelo de Paulo Freire tem sido comparado com a ‘teoria do agir comunicativo’ de Jürgen Habermas”.

A base da teoria dialógica é subsidiada pela certeza de um sujeito receptor ativo da mensagem, considerando, portanto, não apenas os meios de comunicação de massa como as ferramentas de estudo, mas também meios alternativos, que podem na sua utilização promover o debate e a inserção dos sujeitos na formação do processo de comunicação.

Gushiken (2005) afirma que o dialogismo tem como base, para os autores latino-americanos, a crítica ao modelo de comunicação verticalizado e o rompimento com ele. Assim, Gushiken (2005) explica:

Com as práticas de comunicação comunitária igualmente verticalizadas, cujo pressuposto era o daquela tradição que colocava em evidência uma certa superpotencialização dos meios de comunicação e dos emissores sobre os demais componentes do processo de troca de informações. A modulação da perspectiva dialógica nos modos de se pensar a

comunicação contribuiu para reformular o lugar da recepção nos estudos nesse campo do saber. Quanto às práticas comunicacionais, essa modulação tornou-se visível na medida em que instituiu novos protocolos de troca de informações na sociedade contemporânea (GUSHIKEN, 2005, p. 75).

Gushiken (2005, p. 87) ressalta que o campo da comunicação na América Latina, “tem se voltado historicamente tanto para os estudos teóricos como para os práticos, o que tem sido um de seus pontos característicos.”

Marteleto (1987) afirma:

Diferentemente da visão sistêmica da informação, as "abordagens críticas ou dialéticas" do fenômeno tomam-no no contexto das relações sociais, seja como condição para a criação de condições de diálogo entre cidadãos (agir comunicacional), entre as instâncias científicas e política (agir racional), ou entre cientistas e grande público, seja como fator para a elaboração de uma nova hegemonia pelas classes populares, dentro de um projeto cultural e político. Aqui, a informação é tomada como um fator de mudança e não de manutenção de estruturas. Portanto, como um processo contraditório, que tanto pode servir para a manutenção das relações sociais de produção, quanto para a estimulação da contradição no seio dessas mesmas relações. Por ser um fenômeno social, possui dimensões políticas, econômicas e históricas, necessitando, portanto, ser analisada no plano social de comunicação entre indivíduos que vivem uma prática social concreta (MARTELETO, 1987, p. 179).

Na ótica de Peruzzo (2007) a implantação de projetos públicos ou privados nos quais se conta com a participação dos atores sociais, a mobilização e a comunicação são aspectos importantes para o êxito desses projetos. É preciso entender que as pessoas compõem o processo comunicativo e para isso elas devem ser inseridas na discussão (PERUZZO, 2007). Habermas (2002, p. 40) afirma que “para falantes e atores, é o mesmo mundo objetivo sobre o qual se entendem e no qual podem intervir.”

Quando os atores envolvidos em um processo comunicativo têm pontos de vistas e opiniões diferentes e há a necessidade de uma decisão comum, na visão de Habermas (2002), os sujeitos desse processo estão, no mesmo nível, dialogando. O autor explica que o exercício do agir comunicativo tem que ocorrer de forma reflexiva. Por isso, “os participantes da comunicação isolados, [...] devem tomar posição fundamentada” (HABERMAS, 2002, p. 106). Habermas (2002) apresenta a questão reflexiva como pressuposto para o agir comunicacional, que, na sua ótica,

deve é livre de qualquer tipo de coesão, seja ela social, cultura, política ou econômica.

Para Habermas (2002), os quatro pressupostos mais importantes são:

- a) Publicidade e inclusão - ninguém deve, à vista de uma exigência de validade controversa que possa trazer uma contribuição relevante, ser excluído.
- (b) Direitos comunicativos iguais - a todos são dadas as mesmas chances de se expressar sobre as coisas.
- (c) Exclusão de enganos e ilusões: os participantes devem pretender o que dizem.
- (d) Não-coação: a comunicação deve estar livre de restrições (HABERMAS, 2002, p. 67).

A argumentação de Habermas (2002) supracitada evidencia a necessidade de entendimento sobre a igualdade dos falantes, isto é, dos envolvidos no processo comunicativo. Habermas (1989, p. 67) considera que por serem esses envolvidos de forma igualitária na prática dos discursos, “assume o pressuposto c), que, [...] exige exclusivamente uma ponderação correta e imparcial dos argumentos [...] tanto em relação à autocompreensão como referente à compreensão do mundo dos outros”.

Na teoria de Habermas (2002, p. 89), a interação entre os envolvidos é resultado da parceria entre eles, como explica: “À familiaridade ou ‘parceria’ pertence um entendimento partilhado anteriormente com outros companheiros a respeito do que o modo de viver particular produz no geral”.

O conceito Habermas, pensado como o da comunicação voltada para a emancipação dos participantes, deve ser entendido como um ato não coercitivo, uma vez que ele considera que os envolvidos agem livremente de forma consciente. Siebeneichler (2003, p. 95) afirma que esse conceito de Habermas está embasado no fato de os envolvidos precisarem compreender o que fora dito para que se envolvam de forma igualitária, como explica: “Porque processos de entendimento [...] têm de satisfazer necessariamente às condições de um assentimento racional que se dá a conteúdo de um proferimento”. Siebeneichler (2003) deixa ainda mais evidente a sua explicação ao dizer:

A leitura *corpus* bibliográfico habermasiano revela que a comunicação através da linguagem, voltada para o entendimento e o consenso, constitui um conceito normativo para o conjunto interior da teoria do esclarecimento de Habermas (SIEBENEICHLER, 2003, p. 95).

O discurso, assim como afirma Siebeneichler (2003) para ser considerado, deve conter duas ideias de Habermas. A primeira é que haja um *consenso*, isto é, um agir emancipatório, são necessários atos de fala argumentativo. A segunda é que possa discernir o que é racional do que é enganador ou pseudoconsenso. Para isso, Siebeneichler (2003) se apóia na teoria consensual da verdade, sustentada: no “agir comunicativo – discurso”; nas ações comunicativas voltadas para o entendimento; e na ideia da razão processual.

Siebeneichler (2003) explica a teoria do agir comunicativo como uma teoria que pretende, mostrar que todas as questões simbólicas que existem no mundo são naturalmente reproduzidas no agir comunicacional, por meio da linguagem. O autor afirma:

Porque na linguagem está embutida a razão comunicativa em forma de pretensão de validade e, com ela a capacidade dos participantes da interação em reproduzir um consenso fundamentado argumentativo, o qual irá motivar a sua ação (SIEBENEICHLER, 2003, p. 153).

O conceito de esfera pública em Habermas está suportado pelo entendimento do sujeito como alguém pleno de seus atos e capaz de, pelo apoio da linguagem, agir de forma deliberativa, de forma consciente. O autor explica que “a esfera pública constitui-se principalmente como uma estrutura comunicacional do agir orientado pelo entendimento” (HABERMAS, 1997, p. 93).

Habermas (1997, p. 93) completa seu pensamento explicando que o espaço da esfera pública está intimamente correlacionado com o “espaço social gerando no agir comunicativo, não com as funções nem com os conteúdos da comunicação cotidiana”.

Habermas (1997) apresenta três tipos de esfera pública:

- a) Episódica, a qual se dá com interações com pessoas como familiares e amigos. É um ambiente próximo do sujeito. Nesta esfera pública está prevista a construção que ocorrem em ambientes como bares e casa dos familiares e de amigos. Tem como pressuposto base a naturalidade das ações da vida cotidiana.
- b) Organizada, pensada sob a ótica das trocas argumentativas promovidas por temas previamente definidos por empresas públicas ou privadas e ONGs.
- c) Abstrata, conta com o apoio irrestrito dos meios de comunicação (mídia), que permitem ao sujeito refletir e interagir por meio dos pontos apresentados por ela.

Habermas afirma que as ações dos sujeitos, sobretudo a linguagem, são formas de manifestação pautadas por estas esferas, que, de certa forma, se misturam, assim como os aspectos sociais, culturais e econômicos, sendo praticamente impossível dissociá-los.

A vida e suas esferas, segundo Habermas (1989), são orientadas para a compreensão do agir comunicacional, como pano de fundo das interações. Habermas (1989) explica:

O mundo da vida comum em cada caso oferece uma provisão de obviedades culturais donde os participantes da comunicação tiram seus esforços de interpretação os modelos de exegese consentidos (HABERMAS, 1989, p. 166).

A interação entre os sujeitos e a esfera organizada, assim com na esfera abstrata, é intermediada pela comunicação. A comunicação e seus instrumentos são utilizados de modo estratégico, conforme afirma Kunsch (2003), para apresentar com mais clareza aos seus públicos a missão das organizações. Contudo, por mais que a comunicação seja utilizada, os sujeitos interagem livremente, como apresenta Habermas no entendimento do agir comunicativo.

Freire (1977, p. 66) em comum acordo com o pensamento habermasiano ao apresentar o ser humano como sujeito capaz de relacionar-se e comunicar-se, e, nesse processo, criar interações que afirmam a sua natureza humana voltada para o social, para o comunitário: “Não existe um ‘eu penso’, mas sim um ‘nós pensamos’

que estabelece o 'eu penso' e não o oposto. Esta co-participação dos sujeitos no ato de conhecer se dá na comunicação”.

Baccega (2007) também corrobora o entendimento do agir comunicacional em Habermas ao afirmar que a recepção do cidadão é entendida pela conexão deste com o meio. O cidadão não apenas recebe a informação, mas depura-a. O que foi absorvido desse conteúdo tem a sua formação dentro de sua esfera de conhecimento, e é produzido um entendimento.

Além da comunicação de massa, composta e entendida por utilização de meios com grande penetração e alcance perante o público, como jornais, revista, televisão e rádio, como afirma Fortes (2003), existem também os meios de comunicação dirigida.

Nem toda ação comunicacional para ter êxito tem que necessariamente utilizar-se dos meios de comunicação de massa, afirma Kunsch (2003). A usabilidade dos instrumentos de forma correto, de modo a permitir com que o público possa ser informado e motivado ao propósito, é o elemento central para que a campanha possa atender a seus objetivos (KUNSCH, 2003).

A comunicação dirigida é entendida como a usabilidade dos instrumentos de comunicação para os públicos mais próximos. É composta, conforme apresenta Fortes (2003), de quatro veículos: escrito, oral, aproximativo e auxiliar.

Todos os meios escritos utilizados por uma organização para comunicar-se com os seus públicos próximos, como memorandos e comunicados internos, e/ou informativos, como *folder* e cartazes, são classificados como veículos de comunicação dirigida escrita (FORTES, 2003).

O meios auditivos utilizados, como sistema de alto-falante, de espera telefônica, e rádio interno, podem ser classificados segundo Fortes (2003) como veículos da comunicação dirigida oral.

Dentre os veículos utilizados para interação com os públicos de proximidade estão feiras, palestras, *workshops* e treinamentos, classificados como veículos de comunicação dirigida aproximativa (FORTES, 2003).

Os veículos de comunicação dirigida auxiliar, como próprio nome apresenta, têm como função auxiliar à comunicação. Funcionam como suporte. Para Fortes (2003), são considerados veículos de comunicação dirigida auxiliar: *data-show*, *flip-charp* e álbum seriado.

No campo público, para as informações que devem ser divulgadas a todos sem distinção, segundo Duarte (2007), os instrumentos de comunicação institucionalizados dividem-se em três: massivos, segmentados e diretos.

Para o autor, a comunicação de massa deve ser sempre utilizada quando uma informação tem que ser largamente divulgada e difundida. Mesmo com as limitações do meio, como a impossibilidade do diálogo, segundo Duarte (2007), os veículos de comunicação de massa oferecem, além da divulgação, a possibilidade de formação da agenda de discussão.

Já a comunicação segmentada é, segundo o autor, focada em grupos de interesse específico.

A comunicação direta é aquela realizada face a face. Segundo Duarte (2007, p. 67), “todas as pesquisas indicam que, apesar das possibilidades da tecnologia, a comunicação mais efetiva ainda é a viabilizada pelo contrato pessoal, olho no olho”.

Murade (2007) afirma que a comunicação passa a ter sentido político quando possibilita aos sujeitos um envolvimento que permite a tomada de decisão. O autor explica que o sujeito, ao experimentar isso, acaba, de alguma forma, fazendo parte da transformação da realidade: “Ao se transformar, os indivíduos mudam também a realidade dominante, imprimindo um novo rumo à vida cotidiana” (MURADE, 2007, p. 163).

Comunicar é uma ação que requer das organizações planejamento, como afirma Kunsch (2003). A autora defende uma comunicação organizacional integrada, na qual as áreas da comunicação dialoguem entre si. Essa integração permite que a comunicação ocorra de modo mais assertivo e programado, minimizando os esforços, sobretudo de investimentos e tempo para atingir o objetivo determinado. Entender a comunicação integrada requer, antes de qualquer coisa, perceber que não se trata de simplificação das ações ou uma síntese das áreas resumindo-as em uma (KUNSCH, 2003).

A ideia tem como principal base de sustentação a interação entre as áreas, o que permite que não haja sobreposição de informações, uma vez que essas foram planejadas pelas áreas que compõem a comunicação integrada, segundo uma lógica estratégica para a organização.

Peruzzo (2007, p. 51) argumenta: “O modelo de comunicação que pressupõe o desenvolvimento sustentável e participativo é o único aceitável na conjuntura brasileira”. A autora continua: “Embora sob denominações – tais como comunicação e mudança social ou comunicação para cidadania”.

Ações estratégicas de comunicação têm valor significativo na construção do real sentido do diálogo que deve ocorrer entre a empresa e a sociedade, no intuito não apenas de apresentar-se preocupada com questões globais emergentes, e sim, de estar interada e, assim, convidar os cidadãos à construção conjunta de novas propostas, de um diálogo de uma maior proximidade com os públicos (KUNSCH, 2003; PERUZZO, 2007).

A ideia que sustenta a proposta do agir comunicacional para entendimento, ora denominada neste projeto como *agir emancipatório*, é também defendida por Freire (1977, p. 70) ao afirmar que “a comunicação verdadeira não nos parece estar na exclusiva transferência ou transmissão do conhecimento de um sujeito a outro, mas em sua co-participação no ato de compreender a significação do significado”. O autor conclui seu pensamento afirmando que esse tipo de comunicação é entendido como algo que se faz criticamente.

Os órgãos públicos, assim como as administrações públicas, precisam da comunicação, que neste momento acaba assumindo o papel de informar, de prestar contas aos cidadãos. Zémor (1995) afirma que a comunicação ganha um perfil diferenciado quando ela é destinada ao setor público.

A comunicação pública tem por princípio dialogar com as finalidades do setor público. Isto é para Zémor (1995) ações que têm total consonância com os objetivos dos órgãos públicos. São elas: informar, ouvir as demandas da sociedade, conduzir para assegurar as relações sociais, um reforço de relacionamento e sentimento de pertencimento (civismo), e acompanhar as mudanças comportamentais e organizacionais. A comunicação pública exerce o papel de regulação, proteção e antecipação. Zémor (1995) ainda afirma que essa comunicação tem características próprias que as distinguem das outras formas.

É preciso distinguir em meio a abundância atual da comunicação, uma Comunicação Pública que não podem esperar muito das práticas usadas no marketing dos produtos de consumo ou da comunicação de empresas concorrentes no mercado, na medida em que o cidadão de uma democracia, que é ao mesmo tempo usuário e decisor legítimo dos serviços públicos, não pode se satisfazer com as prática unívocas da informação ou como comandos. Espera-se da Comunicação Pública que sua prática contribua para alimentar o conhecimento cívico, facilitar a ação pública e garantir o debate público (ZÉMOR, 1995, p.7).

A comunicação pública tem como desafio a instrução (foco da mensagem) aos seus públicos, de modo a não apenas informá-los, como já descrito, e como meta inseri-los no propósito, fazendo com que eles se sintam parte do processo, e não alvo do processo comunicacional (ZÉMOR, 1995).

Brandão (2007) corrobora com a ideia de Zémor no que se refere à comunicação pública como instrumento de relacionamento entre os setores públicos e com o cidadão.

Matos (2007) reafirma que essa comunicação tem características próprias, que as distinguem das outras formas comunicativas. Ela reforça que a comunicação pública vai além da comunicação política e governamental. Zémor (1995) afirma que é preciso perceber que a comunicação pública não pode ser tratada de forma simplista ou com artefatos utilizados pelas técnicas de mercado para atingir o consumidor.

Zémor (1995) espera que o exercício da comunicação pública contribua com o conhecimento cívico, além de facilitar a ação pública e garantir, garantido o debate.

O aspecto da acessibilidade à informação é garantido pela Constituição de 1988, no artigo 37 (DUARTE, 2007). Contudo, assim como afirma Zémor (1995), ainda hoje é quase impossível ter acesso de forma rápida e clara aos documentos públicos, porque são recheados de legislação, e os órgãos públicos nem sempre se preocupam em transformar o conteúdo em uma linguagem mais simples e acessível ao cidadão.

O caráter dialógico da comunicação está presente no momento em que este instrumento é utilizado para a mobilização. Braga, Henriques e Mafra (2007) afirmam que o foco da comunicação para a mobilização está voltado para a transformação e a participação, em que o sujeito participante não é um depositário de informações, mas um sujeito ativo no processo de produção.

A comunicação para a mobilização, tendo este caráter dialógico, é também libertadora, já que um sujeito não tenta invadir ou manipular o outro, reduzindo-o a mero objeto de recipiente, mas tenta, como o outro problematizar um conhecimento sobre a realidade concreta, para melhor compreender esta realidade, explicá-la e transformá-la (BRAGA; HENRIQUES; MAFRA, 2007, p. 66).

A proposta participativa é, como afirmam Braga, Henriques e Mafra (2007 p. 37), “vital e impulsionadora para os movimentos sociais”. Os autores ressaltam que a mobilização das pessoas só é possível se elas “engajarem em algum movimento. É preciso não só que essas pessoas tenham carência e problemas em comum, mas que compartilhem valores e visão de mundos semelhantes”.

O conceito de mobilização é sustentado pela afirmação de Toro e Werneck (2007, p. 13), que conceituam o termo como “convocar vontades para atuar na busca de um propósito comum, sob uma interpretação e um sentido também compartilhados.”

A informação para um processo de mobilização deve ser planejada, como afirmam Toro e Werneck (2007, p. 67): “Toda mobilização social requer um projeto de comunicação em sua estrutura. A comunicação social tem contribuições importantes e fundamentais no processo de coletivização.”

Para entender melhor a questão da comunicação com o foco na mobilização, é preciso entender também alguns aspectos das questões sociais envolvidas no que se considera como mudança social (PERUZZO, 2007).

O conceito de mudança social tem sua sustentação na sociologia e está enraizada na vivência das trocas sociais ocorridas nas sociedades, em função de fatores internos ou externos ao longo do tempo.

Para Macionis (1987)³ citado por Sztompka (1998, p. 30) a “mudança social é transformação da organização da sociedade e de seus padrões de pensamento e comportamento através do tempo”. Para Persell (1987, p. 586)⁴ citado por Sztompka (1998, p. 30) a “mudança social é a modificação ou transformação da maneira com que sociedade é organizada”. Ritzer (1987)⁵ Sztompka (1998, p.30) afirma que a “mudança social diz respeito às variações das relações entre indivíduos, grupos, organizações, culturas e sociedade através do tempo”. Farley (1990, p. 629)⁶ citado por Sztompka (1998), p. 30 afirma que a “mudança social são as alterações dos padrões de comportamento relações, instituições e estrutura através do tempo”.

Sztompka (1998, p. 27) “considera a mudança social aquela que ocorre dentro do sistema social ou que o abrange. Mais precisamente, ela corresponde à diferença entre os vários estados sucessivos de um mesmo sistema”. O conceito de mudança social, segundo Sztompka (1998, p. 27), “envolve três idéias. (1) diferença; (2) em instantes diversos; (3) entre estados de um mesmo sistema.”

A mudança social, segundo o autor pode ser classificada em: a) mudança de composição – ocorre em função da entrada ou saída de um grupo; b) mudança de estrutura – ocorre em detrimento de entrada de novos relacionamentos econômico, de poder ou afetivo; c) mudança de funções – correlata ao papel dos profissionais na sociedade; d) mudança de limites – junção de grupos, flexibilização; e) mudança de

³ MACIONIS, John J. 1987. **Sociology**. Englewood Cliffs: Prentice Hall

⁴ PERSELL, Caroline Hodges. 1987. **Understanding Society**. Nova York: Harpes & Row

⁵ RITZER, George; KAMMEYER, Keneth C. e YETMAN, Norman R. 1987. **Sociology: experiencing a changing society**. Boston: Allyn and Bacon

⁶ FARLEY, John E. 1990. **Sociology**. Englewood Cliffs: Prentice Hall

relações entre subsistemas – troca de regime político, por exemplo; e f) mudança no meio ambiente – tudo que ocorre em função de algum desequilíbrio ecológico, por exemplo, ou do aparecimento de novas doenças. Contudo, a mudança, segundo Sztompka (1998), dificilmente está atrelada a um único fator. Em sua maioria, ela tem mais de um fator desencadeador.

O autor afirma que a mudança não é resultado de apenas um elemento, mas “resultado combinado, agregado, do estado de seus componentes” (SZTOMPKA, 1998, p. 28).

Segundo Sztompka (1998), as pessoas podem ter consciência dos atores desta mudança social ou não. Ele associa este fenômeno a uma consciência relativamente recente no mundo atual, a consciência ecológica.

Mudança social pode ocorrer por um processo endógeno ou exógeno, conforme afirma Sztompka (1998). O autor distingue os processos endógenos dos exógenos por meio da definição da causa da mudança. Isto é, se a mudança é proveniente de um fator externo à sociedade, como algo da natureza, portanto será exógena. Se for causada pela própria sociedade será endógena. Mas nem sempre isso é possível, porque quase todos os fatores são exógenos e endógenos,

Segundo o autor, a forma que o processo assume pode ser classificada como: direcional – os processos identificados como irreversíveis ou não direcionais são conhecidos também como processos fluidos; ou caóticos - sem nenhuma linearidade ou oscilatórios, com variações bem próximas umas das outras.

Considera-se dois pontos mais expressivos da discussão teórica apresentada na ótica de implantação de projetos públicos. São eles: os aspectos da comunicação para a mobilização e a importância da usabilidade das ferramentas da comunicação como instrumentos para esse fim.

No próximo item encontram-se os pontos mais expressivos das discussões sobre o setor de energia elétrica no Brasil e a sua regulação, assim como a apresentação do projeto Cidade Eficiente, objetivo de estudo desta pesquisa.

3 SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA E REGULAÇÃO

A energia elétrica no Brasil está distribuída entre as companhias geradoras e as cooperativas distribuidoras. Estas empresas têm controles acionários variados. Algumas são públicas e outras têm investidores diversos, tendo, inclusive, participação de capital internacional. Independente de sua constituição como estatal ou privada, essas companhias geradoras e distribuidoras de energia elétrica são controladas pelo governo, por meio da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), criada em 1996 pela Lei 9.427. Está vinculada ao Ministério das Minas e Energia, mas funciona como autarquia especial (CORREIA *et al.*, 2006).

Em 2008, segundo dados publicados no Atlas da ANEEL (2008), o Brasil contava com 99% da população com acesso à energia elétrica, sendo 85% do total de 65,1 milhões de unidades consumidoras residências. Este dado fortalece a necessidade de um trabalho focado no uso consciente de energia elétrica pelo consumidor final, isto é, o cidadão.

Esses dados ganham relevância quando se tem conhecimento sobre como as *utilities* são reguladas no Brasil. Com a reforma administrativa do Estado, em 1995, os setores de prestação de serviços à população, ficaram submetidos às agências reguladoras. A regulação deste tipo de serviço é questionada por dois teóricos: Demsetz e Williamson.

A discussão sobre regulação, na perspectiva Demsetz (1968) e Williamson (1985), é abordada de forma divergente no que tange à posição do governo quanto à regulação das concessionárias (SOUZA JUNIOR; BALBINOTTO NETO, 2003; SILVA, 2007). Demsetz (1968) defende o processo de concorrência pelo mercado. Para o autor, este procedimento deve ser motivado pelos leilões de energia elétrica. Afirma ainda o autor que quanto maior for o número de concorrentes na licitação pública nos critérios determinados e publicados em edital, em especial no conjunto preço-qualidade, maior será a chance de a empresa aprovada na licitação oferecer

boas condições de fornecimento à população (SOUZA JUNIOR; BALBINOTTO NETO, 2003; SILVA, 2007).

Williamson (1985) questiona a proposta de Demsetz e explica que apenas o processo de regulação por leilão não oferece requisitos suficientes para que a empresa vencedora forneça o serviço de qualidade e mantenha-o dentro do prazo e do valor estabelecidos. Para o autor, são necessárias outras formas de regulação para que os serviços oferecidos continuem conforme o esperado, sobretudo quanto ao que é previsto na legislação (SOUZA JUNIOR; BALBINOTTO NETO, 2003; SILVA, 2007).

O monopólio natural acaba sendo instalado pelo processo de licitação, segundo os critérios oferecidos quanto ao que se propõe como *franchise* (franquia), defendida por Demsetz (1968). Este método se aproxima da concorrência prevista e praticada pelo procedimento natural do mercado quando o número de empresas participantes do processo de leilão for significativo.

Demsetz (1968) afirma que o governo tem dificuldades em mensurar e valorar os serviços de extração de recursos escassos, nos quais se enquadra o setor energético. Esse problema referente à gestão pública é expresso por ele sob três aspectos: a) da usabilidade dos recursos de forma racional; b) da interrupção dos recursos sem ônus; e c) da proposição de taxas que sejam impraticáveis.

Ainda segundo o autor, ao Estado fica apenas a função de desempate envolvendo as empresas participantes do leilão em caso de tarifas semelhantes. Essa proposta possui sustentação suficiente, descartando qualquer tipo de regulação posterior, além do contrato realizado com a empresa vencedora da licitação, desde que esta tenha se mostrado apta a cumprir com todos os requisitos previstos no processo licitatório.

Na contramão do que fora apresentado por Demsetz (1968) está a crítica de Williamson (1985) ao modelo de *franchise bidding*. O autor argumenta que o processo de regulação realizado por leilão não garante que a empresa que ganhou a licitação mantenha o padrão de qualidade-preço. Para Williamson (1985), são

necessárias outras formas de desregulação no intuito de garantir que os serviços oferecidos continuem de acordo com o padrão esperado e previamente acordado em licitação (SOUZA JUNIOR; BALBINOTTO NETO, 2003; SILVA, 2007).

O tempo de franquia previsto de atuação das concessionárias, sobretudo para o setor da energia elétrica, é longo, entre 30 a 35 anos. Williamson (1985) critica as afirmações de Demsetz (1968) utilizando-se também deste do quesito: o tempo. Ele afirma que em função do longo tempo a manutenção do preço-qualidade terá que dialogar com variáveis econômicas, políticas e mercadológicas, dentre outras, e que fará com que durante esse período de prestação de serviço fique prejudicada no que se refere à qualidade do serviço para a manutenção do preço. Os valores são preestabelecidos e se essa variação for maior que a prevista em lei relativamente aos reajustes, de alguma forma, a prestação de serviço poderá ser oferecida com menor qualidade à população para que o valor determinado em licitação do ganho seja mantido sem prejuízo à concessionária.

Silva (2007) também enumera outros critérios expressivos apresentados por Williamson (1985) no que tange à renovação do contrato e que, de certa forma, têm correlação com o quesito *tempo* já mencionado: a) conhecimento sobre a proposta - uma vez que essa já passou pelo processo licitatório, a empresa conhece os meandros do processo, o que pode ser considerado como ponto positivo para a renovação do contrato; b) dificuldade em substituir concessionárias com desempenho aquém do esperado - os investimentos realizados pelas concessionárias ficarão atrelados ao tempo corrente e qualquer investimento que extrapole o tempo do contrato não deve ser realizado; e c) problemas com a manipulação do custo, que pode ser facilmente administrado a favor do concessionário, por meio de barganhas.

A essa discussão somam-se outros aspectos incorporados, sobretudo para o setor de energia elétrica, como eficiência energética, no intuito de amenizar as diferenças e de tornar mais equânimes a qualidade oferecida na prestação de serviço e os preços praticados. Uma das premissas da eficiência energética é o envolvimento da população, isto é, do cidadão, no quesito do uso da energia elétrica de forma

consciente e racional, proporcionando melhor aproveitamento das fontes existentes durante mais tempo.

Na metade do ano 2000, o Brasil viveu um dos períodos mais críticos no que se refere à produção de energia elétrica. Apesar de ter vivido outros períodos de racionamento, este foi o mais expressivo. Destaca-se que a produção energia elétrica tem características particulares se comparada a outras mercadorias, sobretudo no que se refere à usabilidade, pois tem total impacto nas ações diárias relacionadas ao bem-estar do cidadão (CORREIA *et al.*, 2006). Outro aspecto relevante a ser destacado é a relação entre a produção e o consumo da energia, sem considerar ainda a questão do seu armazenamento e seu transporte.

Em 1999, os reservatórios brasileiros apresentavam os menores índices pluviométricos, o que fez com que a população fosse submetida ao racionamento de energia (VICHI; MELLO, 2003). O Brasil, por meio do Ministério das Minas e Energias, com o apoio da agência publicitária PROPEGE, criou a campanha “Energia Brasil” (ROSA, 2003), que teve por objetivo conscientizar a população sobre o uso eficiente da energia elétrica, diante do cenário eminente de crise.

Furnas Centrais Elétricas S.A., em parceria com a prefeitura do município de Elói Mendes, implanta o Projeto Cidade Eficiente, que teve como foco a mobilização da população no que se refere ao uso consciente de energia elétrica, por meio de ações de comunicação e educação com a população.

3.1 Projeto Cidade Eficiente

Furnas Centrais Elétrica S/A, em parceria com a prefeitura do município de Elói Mendes, implantou o projeto Cidade Eficiente, no ano de 2001. Conforme senhor Marcos Miranda Sodré Mendes⁷, então vice-prefeito, o principal objetivo foi mobilizar a população para o uso consciente de energia elétrica.

⁷ Em entrevista cedida para realização desta pesquisa. Setembro de 2008

Os relatórios⁸ da implantação do projeto⁹ apresentam dados, desde o diagnóstico da cidade até a execução. Conforme afirma Marcos Miranda Sodré Mendes, o projeto implantado ganhou, dentre outras coisas, a característica que ele julga ser a mais importante: o apoio da população, que se envolveu e “comprou” a proposta. “Um dado expressivo que deve ser ressaltado é que praticamente logo em seguida ao início do projeto em Elói Mendes todo o País viveu o que ficou denominado pelos meios de comunicação como Apagão”.

O projeto implantado em Elói Mendes encontrou apoio em nível nacional, a partir da própria campanha publicitária do apagão, que também teve como foco a formação da consciência da população para o uso da energia elétrica. Marcos Mendes afirma que exatamente no momento em que todos estavam discutindo sobre a necessidade do uso consciente da energia elétrica a campanha publicitária patrocinada pelo Governo Federal entrou no ar. Marcos Mendes ressalta: “Então, se uniu o útil ao agradável. O início do projeto foi antes do início do racionamento de energia vivido em 2001, mas como ele se estendeu, ele acabou pegando uma parte da divulgação do apagão”.

A parceria entre a Furnas e o município de Elói Mendes, como afirma o Marcos Mendes, previa um tempo de implantação e funcionamento, porém acabou se estendendo: “O convênio foi assinado no Rio de Janeiro, no escritório da Furnas. [...] O projeto tinha o prazo de um ano/um ano e meio e ficou quase três anos.” Marcos Mendes explica qual era a participação da Prefeitura: “A parceria entre prefeitura e Furnas gerou várias implicações e obrigatoriedade para o município, como a troca de iluminação dos prédios públicos”.

Dentre as vantagens do projeto apontadas por Marcos Mendes está a sua capacidade didático-pedagógica, refletida no modo como a população da cidade de Elói Mendes foi envolvida e mobilizada para a finalidade. “Por isso que eu digo que a parte didático-pedagógica teve uma influência muito maior, principalmente em relação à questão dos estudantes.” A comunicação, na visão do vice-prefeito,

⁸ Relatórios -Diagnóstico energético - Patrimônio Público, janeiro de 2002 - dados obtidos em entrevista exploratória realizada no dia 21 de setembro de 2008, em Elói Mendes

⁹ Oficializado no dia 2 de setembro de 2002, por meio da Lei municipal 756.

funcionou com importante subsídio para a construção de um novo comportamento e consciência da população em relação ao uso da energia elétrica: “Envolveu-se toda a comunidade; a cidade inteira, a população, por ciclos. Houve treinamento com empregadas domésticas; para os donos de comércios e das indústrias. Ainda, houve cartilha falando sobre o projeto e nas reuniões que se faziam com os grupos distribuía brinde”.

O momento era propício para a discussão, uma vez que todo o País vivia o período de racionamento energético. Ressalta o vice-prefeito a importância deste cenário para a implantação do projeto: “Naquele momento estava se falando em Elói Mendes, em um projeto em que a cidade seria eficiente em economia de energia. Aí, vem todo o noticiário referente ao apagão. Então uniu o útil ao agradável”.

No ano de 2004, o projeto Cidade Eficiente, implantado no município de Elói Mendes, recebeu do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM)/ELETROBRÁS o prêmio na categoria de Gestão Energética Municipal.

4 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa são apresentados no QUADRO 3 e na FIG. 1. Demonstram correlação feita entre os autores trabalhados na fundamentação teórica e os instrumentos metodológicos.

MEIOS	OBJETIVO
Entrevista exploratória com o vice-prefeito da cidade	Apresentar a percepção dos gestores da cidade à época no que se refere à importância do projeto.
Análise dos relatórios do projeto	Levantar os procedimentos do projeto, no que se refere à comunicação e mobilização para construção do instrumento de pesquisa (questionário)
Análise dos dados de consumo de energia	Apurar se no período de implantação do projeto houve redução no consumo de energia.
<i>Survey</i>	Apurar a percepção da população no que se refere à comunicação e mobilização do projeto para a mudança de hábito.
TÉCNICA ESTATÍSTICA	OBJETIVO
Tabelas de frequência	Caracterizar a amostra.
Média e intervalo de confiança	Descrever as questões que avaliam a comunicação, mobilização e mudança de hábito.
Teste de <i>Mann-Whitney</i>	Avaliar a redução do consumo de energia.
Alfa de <i>Cronbach</i>	Avaliar a confiabilidade das escalas utilizadas para mensurar comunicação, mobilização e mudança de hábito.
Análise exploratória	Descrever a mobilização e mudança de hábito e avaliação de <i>outliers</i> e dados faltantes.
Regressão linear múltipla	Avaliar as relações entre os itens utilizados no processo de comunicação que impactam a mobilização média percebida pelos habitantes, bem como o sentido desse impacto, quando existente e as relações entre os itens de comunicação e de mobilização que repercutiram na mudança de hábito, segundo os moradores de Elói Mendes, bem como a tendência dessas relações.

Quadro 3 – Meios de pesquisa e técnicas estatísticas

Fonte: Elaborada pela autora

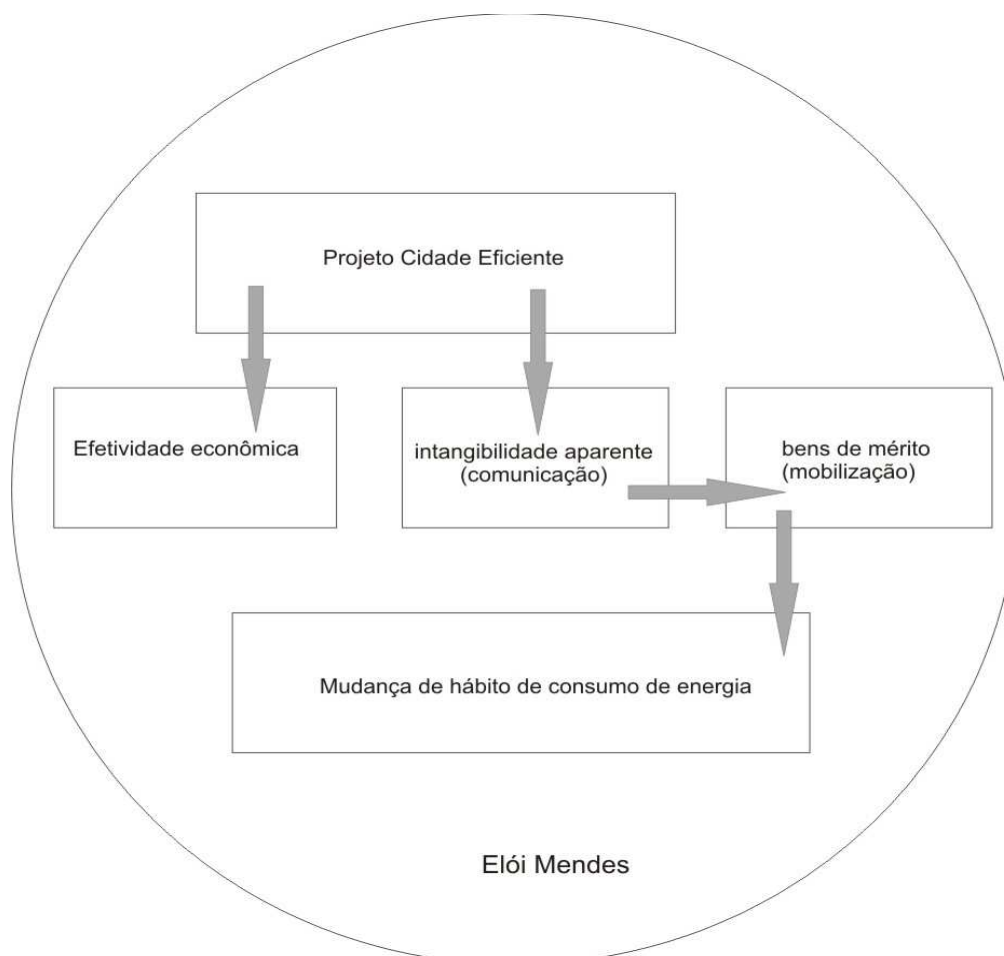


Figura 1 – Correlação entre teoria e metodologia
 Fonte: Elaborado pela autora

A FIG. 1 apresenta de forma gráfica a correlação entre a teoria apresentada na fundamentação teórica, especificamente sob a ótica da teoria econômica de Mishan (1975), e a metodologia realizada para o estudo do Projeto Cidade Eficiente. Os itens comunicação e mobilização foram alocados como: comunicação – intangibilidade aparente e mobilização – bens de mérito. Essa analogia foi realizada utilizando-se das premissas da teoria econômica sob a ótica de Mishan (1975). A análise da sua efetividade econômica do projeto, mesmo não sendo o objetivo deste trabalho, se deu por meio da comparação do consumo de energia do município de Elói Mendes.

Já o resultado esperado pela investigação fora demonstrado pela FIG. 1 por meio da mudança de hábito para o consumo de energia elétrica, ilustrando assim, um dos supostos norteadores desta investigação.

4.1 Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza quanto à finalidade como descritiva (VERGARA, 2003), por apresentar um fenômeno a ser observado e estudado, especificamente o Projeto Cidade Eficiente.

Quanto aos meios de investigação, com base em Vergara (2003), esta investigação pode ser classificada como documental e de campo. Documental porque, para que estudo pudesse ser realizado, foi necessário analisar os relatórios do Projeto Cidade Eficiente, assim como materiais utilizados no projeto e o levantamento de dados de consumo de energia elétrica da cidade onde o projeto fora implantado. De campo porque, para aferir a percepção da população no que se refere à comunicação e mobilização do projeto para a mudança de hábito, utilizou-se de uma pesquisa quantitativa por meio de *Survey interseccional* (BABBIE, 1999).

4.2 Pesquisa quantitativa - Survey

Para a realização da pesquisa, utilizou-se de metodologia de pesquisa quantitativa, com a utilização de *survey interseccional* (BABBIE, 1999), que permite aferir de forma estatística o comportamento da população por meio de uma amostragem probabilística em relação às variáveis previamente definidas. A pesquisa pode ser considerada como um estudo de caso, sustentado pela metodologia de Yin (2005), pela qual uma pesquisa empírica que permite investigar um fenômeno contemporâneo - no caso, o projeto Cidade Eficiente - em um contexto da vida real.

4.3 População e Amostra

Tendo como referência o número de habitantes da cidade de Elói Mendes - 26 mil (IBGE, 2007) -, a amostra foi constituída por meio dos dados dos domicílios

cadastrados na prefeitura, nas seis regiões que a compõem. De posse destes dados, em especial da planilha enviada pela Prefeitura, composta apenas dos números de domicílios com no mínimo 10 anos de registro, pôde-se fazer um sorteio aleatório. Ressalta-se que, como o projeto foi implantado no período de 2001 a 2003, um dos critérios de seletividade prévia da amostra foi o tempo de residência em Elói Mendes, participando do sorteio apenas as residências com no mínimo 10 anos de cidade.

A amostra é composta por 201 respondentes do questionário aplicado nos domicílios da cidade de Elói Mendes, que tinham conhecimento da existência do projeto Cidade Eficiente no que se refere a sua implantação nos quesitos de comunicação e mobilização. O tamanho de amostra satisfaz o critério empírico apresentado por Hair *et al.* (2009), que defendem que, em geral, o tamanho da amostra deve ser no mínimo cinco vezes o número de variáveis preditoras em um modelo de regressão.

Para que a amostra coletada seja fiel a toda a cidade de Elói Mendes, a amostragem das 201 residências foi realizada de forma aleatória, proporcionalmente a cada uma das seis regiões do município (dados coletados junto à prefeitura da cidade). Assim, a divisão das 201 famílias participantes da amostras nas seis regiões de Elói Mendes, foi definida conforme apresentada na TAB. 1.

Tabela 1 - Tamanho da amostra por região - 2009

Região	Número de Residências	Percentual da População	Tamanho da Amostra
1	1250	20,9	42
2	1000	16,8	34
3	1300	21,8	44
4	1350	22,6	45
5	900	15,1	30
6	169	2,8	6
Total	5969	100,0	201

Fonte: Prefeitura de Elói Mendes

Cada questionário (APÊNDICE A) possui 28 questões divididas em seis grupos distintos. O primeiro contém dois itens que excluíam ou não o entrevistado da pesquisa; o segundo, três questões sobre a abrangência percebida do projeto; o

terceiro, seis questões referentes às características familiares; o quarto, o quinto e o sexto, cinco questões sobre formas de comunicação, cinco sobre mobilização da família do entrevistado e sete questões sobre a mudança de hábito familiar, após a adoção do projeto, respectivamente. As questões referentes a comunicação e mobilização baseavam-se na escala *Likert* de sete pontos (do Discordo plenamente [1] a Concordo plenamente [7]) e as questões referentes à mudança de hábito na escala *Likert* de sete pontos (Totalmente improvável [1] a Totalmente provável [7]).

4.4 Coleta e Tratamento dos Dados

Os dados coletados foram tabulados e submetidos a análises uni- e multivariadas, com o auxílio do *software* IBM - SPSS (*Statistical Package for the Social Science*), com o intuito de elaborar o tratamento estatístico para responder às questões levantadas pela pesquisa.

O objetivo deste estudo foi o de avaliar a efetividade percebida na comunicação do Projeto Cidade Eficiente para mobilização, mudança de hábito e redução do consumo de energia dos habitantes da cidade de Elói Mendes. Posteriormente, pretendeu-se avaliar, sob a ótica dos respondentes, quais foram os pontos abordados na comunicação do projeto que impactaram a mobilização e quais foram os itens de comunicação e mobilização que influenciavam de forma significativa a mudança de hábito dos habitantes da cidade, além da direção desse impacto.

A avaliação dos dados iniciou-se com a utilização de técnicas de análise descritiva, a saber, tabelas contendo a frequência absoluta e relativa para a identificação das principais características das famílias que habitam a cidade de Elói Mendes.

A caracterização da efetividade percebida pelos habitantes com os itens utilizados para comunicação, bem como os que avaliaram a mobilização e a mudança de hábito foi feita por meio da média obtida em cada um dos itens avaliados e o respectivo intervalo com 95% de confiança. Já a avaliação da redução do consumo de energia foi realizada por meio do teste não paramétrico de *Mann-Whitney*.

Antes da avaliação das relações entre os itens que compõem a comunicação com a mobilização e da importância dos dois últimos itens na mudança de hábito, é necessário avaliar a confiabilidade das escalas utilizadas para mensurar cada uma das três dimensões avaliadas.

Como a confiabilidade não foi obtida para os itens que compõem a comunicação, esta será avaliada em cada um dos seus itens separadamente.

Para avaliar a confiabilidade interna das escalas utilizadas no questionário de modo a mensurar a comunicação do projeto, a mobilização e a mudança de hábitos, utilizou-se o *alfa* de *Cronbach*, cujo valor mínimo obtido deve ser maior que 0,6, segundo Hair *et al.*(2009). Este se mostrou não aceitável para comunicação e satisfatório para mobilização e mudança de hábito.

Já para as variáveis cujo valor de alfa foi satisfatório, elas serão avaliadas segundo a média aritmética obtida para cada um dos questionários avaliados. Após a confirmação da adequação do questionário, procedeu-se à análise exploratória de dados.

Na fase de análise exploratória dos dados foram realizadas a busca de dados faltantes e a análise descritiva das variáveis *mobilização* a *mudança de hábito* respectivamente (média dos itens que compõem essas variáveis). Após essa análise, procedeu-se à construção do modelo de regressão.

A análise de regressão linear múltipla foi utilizada para avaliar as relações entre os itens utilizados para avaliar o processo de comunicação que impactam a mobilização média percebida pelos habitantes bem como o sentido desse impacto quando existia. Posteriormente, identificaram-se os itens de comunicação e de mobilização que impactaram de forma significativa a mudança de hábito, segundo os moradores de Elói Mendes, e a tendência dessas relações.

A análise de variância permitiu identificar a significância do modelo obtido. Para a validação e posterior utilização da equação de regressão proposta, foram realizadas a análise de resíduos e *outliers*, de onde se concluiu que cerca de 10 observações deveriam ser retiradas do estudo, representando uma perda de cerca de 5% da

amostra, por prejudicarem a validade de uma das suposições iniciais, a de normalidade. A proporção da variabilidade das variáveis dependentes explicada pelas variáveis explicativas foi obtida por meio do coeficiente de determinação ajustado (R^2 aj).

Procedeu-se, então, à interpretação do modelo de regressão obtido, determinando os itens do processo de comunicação que impactam a mobilização, de acordo com a percepção dos moradores, a capacidade explicativa do modelo e a tendência dessa influência. O mesmo procedimento foi executado avaliando as questões de comunicação e mobilização que impactavam a mudança de hábito e o sentido desse impacto.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Caracterização da Amostra

A pesquisa foi realizada em domicílios de Elói Mendes, com no mínimo 10 anos de residência na cidade, contemplando respondentes que tiveram algum acesso às informações do projeto Cidade Eficiente.

A caracterização da amostra foi feita por meio da análise univariada das informações contidas nas questões de 3 a 11 do questionário. Essas informações são importantes para a determinação da abrangência do projeto e do perfil geral das famílias da cidade de Elói Mendes que constituíram a amostra. Inicialmente, avaliou-se o alcance do projeto Cidade Eficiente para os moradores da cidade, com base na questão de como o chefe de família obteve acesso às informações do projeto. Esses dados são apresentados pela Tabela 2.

Tabela 2 - Fonte de informação do projeto

Fonte	Frequência	Percentual
Materiais de comunicação	148	73,6
Escola	35	17,4
Direta (participação)	7	3,5
Empresa	3	1,5
Prefeitura	2	1,0
Igreja evangélica	1	0,5
Sem resposta	4	2,0
Total	201	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que a maioria dos entrevistados (73,6%) obteve informação sobre o projeto pelos meios de comunicação; com destaque para a comunicação efetuada nas escolas (17,4%). Não foram obtidas respostas em quatro questionários (2%).

A TAB. 3 levantou-se o grau em que o entrevistado se lembrava do projeto: pouco, razoável ou muito.

Tabela 3 - Grau de recordação do projeto

Forma	Frequência	Percentual	Percentual Ac.
Muito	44	21,9	21,9
Razoável	78	38,8	60,7
Pouco	79	39,3	100,0
Total	201	100,0	-

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se, com relação à recordação do projeto, que aproximadamente 60% dos entrevistados se recordam do projeto no mínimo razoavelmente, contra 40% que disseram se recordar pouco.

No que se refere ao conhecimento de alguém envolvido diretamente no projeto, descrevem-se na TAB. 4 as respostas obtidas nos questionários.

Tabela 4 - Conhecido que participou diretamente do projeto

Conhecido	Frequência	Percentual
Não possui	158	78,6
Colega	14	7,0
Amigo	13	6,5
Vizinho	12	6,0
Parente	11	5,5

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se que 78,6% dos 201 entrevistados não possuem nenhum conhecido que participou diretamente do projeto, 7% apontaram colegas que participaram, 6,5% citaram amigo, 6,0% conhecem vizinho e 5,5 possuem parentes.

A seguir, apresenta-se a caracterização das famílias residentes em Elói Mendes participantes da pesquisa. Inicialmente, avaliou-se a distribuição dos chefes de família quanto ao sexo (TAB. 5).

Tabela 5 - Distribuição dos chefes de família quanto ao sexo

Sexo	Frequência	Percentual
Masculino	120	59,7
Feminino	80	39,8
Sem Resposta	1	0,5
Total	201	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

A análise da TAB. 5 mostra que aproximadamente 60% dos chefes de família são do sexo masculino, contra 40% do sexo feminino. Importante destacar que um questionário (0,5%) apresentou dado faltante.

O próximo passo descreve-se a idade do chefe de família. A TAB. 6 mostra a distribuição da idade do chefe de família por faixa etária.

Tabela 6 - Distribuição dos chefes de família quanto a faixa etária

Faixa Etária	Frequência	Percentual	Percentual Ac.
Menos de 31 anos	14	7,0	7,0
De 31 a 40 anos	38	18,9	25,9
De 41 a 50 anos	65	32,3	58,2
De 51 a 60 anos	53	26,4	84,6
Mais de 60 anos	29	14,4	99,0
Sem Resposta	2	1,0	100,0
Total	201	100,0	-

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que 32,3% dos chefes de família têm entre 41 e 50 anos, sendo que somente 7,0% possuem 30 anos ou menos. Registra-se que existem dois dados faltantes (1,0%).

A seguir, apresenta-se a distribuição do número de pessoas que moram em cada uma dos domicílios pesquisados (TAB. 7).

Tabela 7- Número de habitantes por residência

Faixa Etária	Frequência	Percentual	Percentual Ac.
1 pessoa	6	3,0	3,0
2 pessoas	27	13,4	16,4
3 pessoas	41	20,4	36,8
4 pessoas	60	29,9	66,7
5 pessoas	40	19,9	86,6
Mais de 5 pessoas	27	13,4	100,0
Total	201	100,0	-

Fonte: Dados da pesquisa

Aproximadamente 30% das residências possuem 4 moradores, sendo que 66,7% das residências possuem 4 moradores ou menos. Importante destacar que apenas 3,0% possuem um morador.

O próximo consiste em descrever a escolaridade do chefe de família (TAB. 8).

Tabela 8 - Grau de escolaridade do chefe de família

Faixa Etária	Frequência	Percentual	Percentual Ac.
Até 3ª série fundamental	26	12,9	12,9
Da 4ª até 7ª série fundamental	58	28,9	41,8
Da 8ª série fundamental até 2º ano ensino médio	54	26,9	68,7
Do 3º ano ensino médio até superior incompleto	43	21,4	90,0
Superior completo	8	4,0	94,0
Cursando pós-graduação	4	2,0	96,0
Pós-Graduação completa	5	2,5	98,5
Não sabe / Não respondeu	3	1,5	100,0
Total	201	100,0	-

Fonte: Dados da pesquisa

Em torno de 13% dos chefes de família não possuem ensino fundamental completo. Dos 201 entrevistados, 70% possuem até o ensino médio incompleto e somente 10% possuem ensino superior completo e pós-graduação. Destaque para o fato de que aproximadamente 30% dos respondentes possuem entre a 4ª série e 7ª série. Como o estudo é sobre consumo energético, torna-se importante caracterizar o poder de compra das famílias, que foi feito de duas formas: a primeira, por meio da classificação econômica; e a segunda, por meio da distribuição da renda média mensal familiar. As famílias foram classificadas segundo o critério de classificação econômica Brasil (CCEB), de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, obtida indiretamente pela escolaridade do chefe de família e pela posse de um conjunto predeterminado de itens. Já a faixa de renda média mensal foi obtida por questionamento direto. A TAB. 9 descreve a classificação econômica.

Tabela 9 - Distribuição do CCEB por família

Classificação	Frequência	Percentual	Percentual Ac.
E	1	0,5	0,5
D	33	16,4	16,9
C2	50	24,9	41,8
C1	49	24,4	66,2
B2	33	16,4	82,6
B1	25	12,4	95,0
A2	6	3,0	98,0
A1	1	0,5	98,5
Dado Faltante	3	1,5	100,0
Total	201	100,0	-

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se que aproximadamente 50,0% das famílias possuem classificação na classe C (C1 + C2), sendo que 0,5% está na classe E, e 0,5% pertence à classe A1. Ponto importante é que 66% estão abaixo da classe B. Existem três dados faltantes, para os quais não foi possível calcular o critério de classificação econômica, devido à não obtenção da escolaridade do chefe de família.

A renda média mensal familiar também se apresenta pela TAB. 10.

Tabela 10 - Renda média mensal familiar

Faixa de renda	Frequência	Percentual	Percentual Ac.
Até 1 salário mínimo (até R\$ 465)	42	20,9	20,9
Mais de 1 até 2 salários mínimos (R\$ 466 a R\$ 930)	57	28,4	49,3
Mais de 2 até 3 salários mínimos (R\$ 931 a R\$ 1395)	41	20,4	69,7
Mais de 3 até 5 salários mínimos (R\$ 1396 a R\$ 2325)	35	17,4	87,1
Mais de 5 até 10 salários mínimos (R\$ 2325 a R\$ 4650)	22	10,9	98,0
Mais de 10 salários mínimos (acima de R\$ 4650)	1	0,5	98,5
Sem resposta	3	1,5	100,0
Total	201	100,0	-

Fonte: Dados da pesquisa

Importante destacar que mais de 20% das famílias sobrevivem com renda média mensal familiar de até um salário mínimo e somente 0,5% ganha mais de 10 salários. Tem-se ainda, que 28,4% têm renda entre um e dois salários, sendo que metade da população da cidade (49,3%) sobrevive com até dois salários. Apurou-se ainda que 87,1% das famílias respondentes sobrevivem com até cinco salários mínimos por mês. Após o conhecimento das principais características das famílias, torna-se necessário avaliar a eficiência do projeto Cidade Eficiente tal como percebido pelos habitantes de Elói Mendes, bem como a mobilização e a mudança de hábito notada por esses moradores. Essa análise será apresentada na subseção seguinte.

5.2 Avaliação da Eficiência do Projeto no Quesito Comunicação

A avaliação dos itens de comunicação utilizados no projeto (itens C1 a C5), na visão dos moradores da cidade foi feita com base na nota média obtida em cada questão e seu respectivo intervalo com 95% de confiança (IC 95%). Considera-se satisfatório o item cujo intervalo esteja acima de 4 (Nem concordo, nem discordo) e insatisfatório o item cujo intervalo esteja abaixo de 4.

Para essa avaliação, construiu-se a TAB. 11, que contém os valores obtidos, de acordo com a percepção dos habitantes de Elói Mendes, para a média dos itens e seus intervalos de confiança.

Tabela 11 - Média e IC 95% para os itens da Comunicação

Questões	Média	IC 95%	
C1	5,64	5,48	5,80
C2	6,04	5,86	6,22
C3	5,56	5,41	5,72
C4	5,28	5,12	5,44
C5	4,92	4,68	5,16

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que todos os itens que avaliam a forma de comunicação utilizada no projeto obtiveram, de acordo com a percepção dos habitantes, valores acima de 4 para os intervalos de confiança.

O item mais bem avaliado pelos moradores foi o C2 (Propagandas do racionamento de energia - Apagão) exibidas na televisão sobre o uso consciente da energia elétrica traziam informações claras sobre a necessidade de economizar energia elétrica) com média de 6,04 e IC 95% (5,86-6,22). Já o item C5 (As informações sobre o uso consciente de energia chegaram até você por meio dos materiais do projeto Cidade Eficiente e também pelos amigos e familiares) foi o que apresentou o pior resultado, com média 4,92 e IC 95% (4,68-5,16).

Em relação à comunicação do projeto, especificamente aos instrumentos de comunicação utilizados, a pesquisa identificou que eles foram percebidos pelos participantes. Os instrumentos de comunicação utilizados pelo projeto conseguiram informar e mobilizar os participantes, cumprindo, assim, as premissas da comunicação sustentadas e defendidas pelos autores Peruzzo (2007); Braga, Henriques e Mafra (2004) e Toro e Wenerck (2007) de que os instrumentos de comunicação podem gerar mobilização e envolvimento dos sujeitos participantes.

Outro aspecto que deve ser destacado é a participação da mídia, segundo o que Habermas (2002) apresenta como esfera pública abstrata, que, como é apresentado na pesquisa no caso do projeto, teve um grande impacto e nos respondentes, em função da campanha nacional realizada pelo Governo Federal na ocasião do apagão.

5.3 Avaliação da eficiência do projeto no quesito Mobilização

Os itens utilizados para avaliar a mobilização do projeto (itens M6 a M10), de acordo com a opinião dos respondentes, também realizou-se por meio da nota média obtida em cada questão e o seu respectivo intervalo com 95% de confiança (IC 95%). Os resultados em que o intervalo de confiança esteja acima de 4 (Nem concordo nem

discordo) foram considerados satisfatórios. Os itens cujo intervalo esteja acima de 4 e abaixo de 4 foram tidos como insatisfatórios.

A TAB. 12 apresenta a média das questões e seus intervalos de confiança para a visão dos moradores da cidade pertencentes à amostra da pesquisa quanto à sua mobilização provocada pelo projeto.

Tabela 12 - Média e IC 95% para os itens da mobilização

Questões	Média	IC 95%	
M6	5,13	4,98	5,28
M7	5,69	5,55	5,83
M8	4,40	4,25	4,55
M9	5,69	5,55	5,82
M10	5,71	5,50	5,93

Fonte: Dados da pesquisa

A análise da TAB. 12 permite perceber que, de acordo com os habitantes de Elói Mendes pesquisados, existiu uma mobilização satisfatória, pois todos os itens avaliados obtiveram média acima de 4, sendo que os intervalos de confiança foram todos maiores que 4. Assim, conclui-se que existiu uma mobilização importante em todos os itens avaliados.

O item com a maior média para os moradores sobre mobilização foi o M10 (As mudanças realizadas na cidade por parte da Prefeitura por ocasião do projeto Cidade Eficiente referentes à energia elétrica, como a troca de iluminação de alguns pontos da cidade, foi importante para a família no que se refere à mobilização em prol da economia de energia elétrica), com média de 5,71 e IC 95% (5,50-5,93). O item M8 (As Patrulhas da energia eram atuantes na conscientização do uso correto da energia elétrica) foi o que apresentou o pior resultado, com média 4,40 e IC 95% (4,25-4,55).

A mobilização da população é percebida na pesquisa, tendo apenas o item que se refere às Patrulhas Energia quase sem ou nenhuma recordância. Ressalta-se que mesmo que a maioria não tenha participado diretamente do projeto e nem conhecido alguém que fizesse parte dele, os respondentes se apresentam como sujeitos

plenamente integrados ao projeto como revelam os dados obtidos pela pesquisa. Esta postura também ressalta o aspecto defendido pela teoria do agir comunicacional de Habermas, que prevê uma participação dos integrantes de forma livre sem coerção, que poderia ser entendida se esses estivessem participado diretamente do projeto.

Conforme afirmam Toro e Wernerck (2007) a mobilização só pode ocorrer quando as pessoas de modo livre participam de ações compartilhadas. Esta mobilização é claramente percebida nos resultados da pesquisa.

5.4 Avaliação da Eficiência do Projeto no Quesito Mudança de Hábito

Para avaliar a mudança de hábito, de acordo com a opinião dos respondentes, consideram-se sete itens como importantes (H11 a H17), por meio da nota média obtida em cada questão e o seu respectivo intervalo com 95% de confiança (IC 95%). Os resultados cujo intervalo de confiança esteja acima de 4 (Nem improvável e nem provável) serão considerados satisfatórios. Os itens cujo intervalo esteja abaixo de 4 serão tidos como insatisfatórios.

A TAB. 13 mostra os resultados obtidos para a média das questões e seus intervalos de confiança, de acordo com a percepção dos moradores da cidade quanto à sua mudança de hábito, no que se refere ao consumo energia elétrica provocada pelo projeto.

Tabela 13 - Média e IC 95% para os itens da Mudança de Hábito

Questões	Média	IC 95%	
H11	4,41	4,12	4,69
H12	5,83	5,58	6,07
H13	3,97	3,67	4,27
H14	4,63	4,42	4,83
H15	4,55	4,31	4,79
H16	6,32	6,18	6,45
H17	5,14	4,93	5,35

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a TAB. 13, a partir da percepção dos moradores de Elói Mendes pertencentes à amostra da pesquisa, existiu uma mudança de hábito satisfatória, pois quase todos os itens avaliados obtiveram média acima de 4, sendo que os intervalos de confiança foram todos maiores que 4. O item H13 (As lâmpadas comuns e antes utilizadas em sua casa passaram a ser as lâmpadas fluorescentes - que consomem menos energia) apresentou média de 3,97, com um IC 95%, variando de 3,67 a 4,27, que não está acima de 4, não se configurando assim nem como satisfatório nem como insatisfatório. Assim, conclui-se que existiu uma mudança de hábito significativa para os itens avaliados, exceto pela troca de lâmpadas.

5.5 Avaliação do Consumo de Energia no Período

Uma das formas mais precisas de verificar a eficiência do projeto é avaliar se o consumo de energia na cidade efetivamente caiu depois da execução do projeto. Para tanto, analisou-se o comportamento do consumo total de energia por consumidor (KWH/Hab.) residencial e rural, nos anos de 1997 a 2007, sendo que o início do projeto deu-se em 2001.

Inicialmente, realizou-se a análise descritiva dos dados por meio do gráfico sequencial, para mostrar o comportamento do consumo de energia durante o período avaliado. O GRÁF. 1 apresenta a sequência para o consumo de energia total, residencial e rural durante o período de 10 anos consecutivos. O GRÁF. 1 permite perceber a diminuição do consumo de energia no período de implantação do projeto Cidade Eficiente em Elói Mendes. Ressalta-se que este consumo teve uma queda significativa e manteve-se estável após o período de implantação do projeto ratificando, assim, os resultados obtidos na pesquisa quantitativa, no que se refere ao hábito de consumo de energia elétrica.

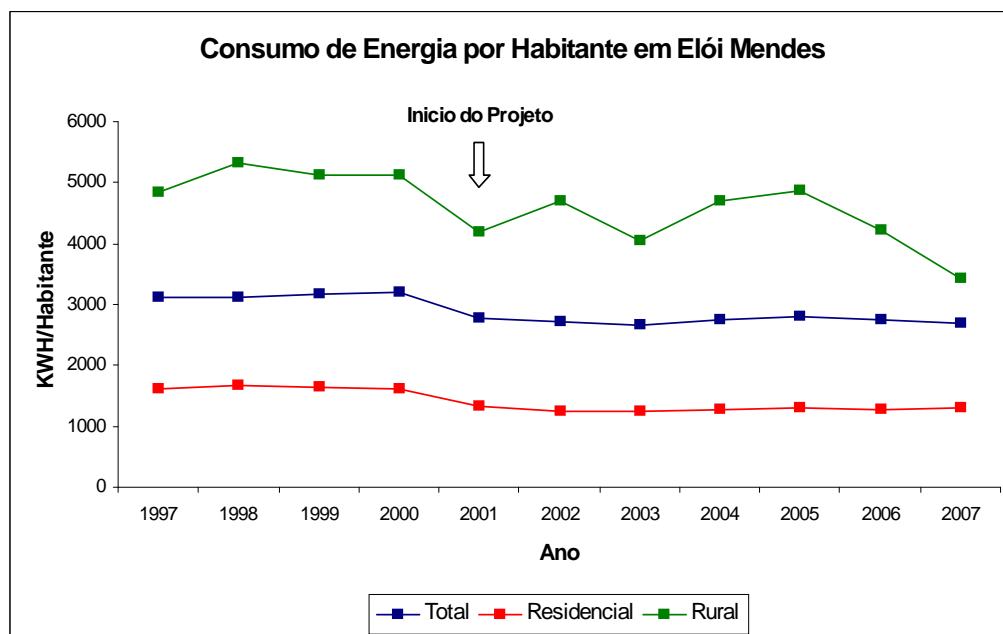


Gráfico 1 - Evolução do consumo de energia por habitante na cidade de Elói Mendes
Fonte: Elaborado pela autora com base em dos dados da Cemig

O GRÁF. 1 revela que existe uma queda no consumo de energia nos dois setores estudados a partir de 2001, ano em que se iniciou o projeto. Importante destacar que o consumo por habitante na área rural é maior, que o consumo residencial.

Como a análise visual é um tanto quanto subjetiva, torna-se necessário avaliar se existe diferença significativa entre o consumo de energia antes e depois da implementação do projeto.

Inicialmente, avaliou-se se foi observada diferença entre os consumidores da para área residencial. Essa comparação entre os dois períodos realizou-se com base no teste de *Mann-Whitney* de comparação de medianas antes e depois da execução do projeto. A TAB. 14 descreve a média, a mediana e o desvio padrão, bem como os resultados do teste.

Tabela 14 - Teste de *Mann-Whitney* consumo área residencial (KWH/Hab.)

Período	Média	Mediana	Desvio Padrão	P-valor
Consumo Antes do Projeto	1640	1630	27,4	0,006
Consumo Depois do Projeto	1287	1288	24,8	

Fonte: Dados da pesquisa

A média e a mediana do consumo por habitantes na área residencial antes do projeto são maiores do que depois do projeto, com uma queda de 21,5% e 21,0%, respectivamente. Note-se ainda que a variabilidade dos dois períodos é semelhante.

Conclui-se que existe diferença significativa entre os dois períodos no que diz respeito ao consumo mediano de energia por habitantes na área residencial, de acordo com a probabilidade de significância do teste, p-valor (0,006), sendo que após o projeto o consumo caiu consideravelmente.

A próxima etapa consiste em avaliar se há diferença significativa entre os consumos para a área rural. Assim como no primeiro caso, essa comparação entre os dois períodos será realizada por meio do teste de Mann-Whitney de comparação de medianas. A TAB. 15 descreve os resultados do teste e os valores obtidos para as medidas resumo.

Tabela 15 - Teste de *Mann-Whitney* consumo área rural (KWH/Hab.)

Período	Média	Mediana	Desvio Padrão	P-valor
Consumo Antes do Projeto	5100	5114	204,5	0,012
Consumo Depois do Projeto	4303	4208	493,5	

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se pela TAB. 15 que a média do consumo por habitantes caiu 15,6% e que a mediana caiu 17,7% na área rural. A variabilidade depois do projeto é mais que o dobro do que antes do projeto.

Conclui-se que existe diferença significativa entre os dois períodos no que diz respeito ao consumo mediano de energia por habitantes na área rural, de acordo com a probabilidade de significância do teste, p-valor (0,012), sendo o consumo observado após o projeto é menor do que o consumo antes do projeto.

A terceira e última etapa consiste em avaliar se o consumo antes do projeto é estatisticamente diferente do consumo depois do projeto para toda a cidade de Elói Mendes. Aqui, o consumo é avaliado como um todo, incluindo o consumo residencial, rural, industrial e comercial. Como nos dois primeiros casos, essa

comparação entre os dois períodos será realizada por meio do teste de Mann-Whitney de comparação de medianas. A TAB. 16 descreve os resultados do teste, além da média, mediana e do desvio padrão observado para o consumo.

Tabela 16 - Teste de *Mann-Whitney* consumo Elói Mendes (KWH/Hab.)

Período	Média	Mediana	Desvio Padrão	P-valor
Consumo antes do projeto	3154	3149	47,7	0,006
Consumo depois do projeto	2733	2733	42,3	

Fonte: Dados da pesquisa

Existe uma queda acentuada da média (queda de 13,3%) e da mediana (queda de 13,2%) para o consumo de energia por habitante na cidade de Elói Mendes antes e depois do projeto, sendo que após o projeto o consumo é menor. Os desvios padrão observados são bem próximos.

Com base nos resultados apresentados, mais propriamente a probabilidade de significância do teste, p-valor (0,006), conclui-se que existe diferença significativa entre os dois períodos no que diz respeito ao consumo mediano de energia por habitante na área da cidade de Elói Mendes. Assim, observa-se que o consumo após o projeto é consideravelmente menor que o consumo antes do projeto.

5.6 Avaliação da confiabilidade das escalas

Antes de iniciar a análise das relações entre comunicação, mobilização e mudança de hábito, precisou-se de avaliar a adequação das escalas utilizadas para mensurar a opinião dos entrevistados quanto a cada uma dessas variáveis. Para tanto, utilizou-se o teste de confiabilidade interna dos dados, *alfa* de *Cronbach*. Conclui-se que a consistência interna das escalas é boa quando o valor encontrado está acima do nível mínimo aceitável, que é de 0,6 (HAIR *et al.*, 2009).

Para avaliar o impacto individual de cada uma das questões na confiabilidade das escalas utilizadas, utilizou-se o mesmo teste, porém excluindo-se o item avaliado. Se

este item for realmente importante para a adequação das escalas, o valor de alfa diminuirá substancialmente em relação ao valor geral obtido.

A TAB. 17 apresenta o valor de *alfa* obtido para cada um dos construtos utilizados nesse estudo, bem como as questões que prejudicaram substancialmente o valor da confiabilidade das escalas, e que por isso foram retiradas dessa análise.

Tabela 17 - *Alfa de Cronbach* avaliado se cada item é deletado Comunicação

Variável	Itens excluídos	<i>Alfa de Cronbach</i> Final
Comunicação		0,484
Mobilização	M10	0,643
Mudança de hábito		0,612

Fonte: Dados da pesquisa

A análise da TAB. 17 revela que a variável *Comunicação* apresentou um valor de *alfa* bem abaixo do nível mínimo aceitável de 0,6. Já para as variáveis *Mobilização* e *Mobilização* e *Mudança de hábito* o valor foi aceitável, ficando acima de 0,6.

Note-se que, para conseguir um nível mínimo aceitável para a confiabilidade na variável *Mobilização*, foi necessário retirar a questão M10 (As mudanças realizadas na cidade por parte da Prefeitura por ocasião do projeto Cidade Eficiente referentes a energia elétrica, como a troca de iluminação de alguns pontos da cidade, foi importante para a família, no que se refere à mobilização em prol da economia de energia elétrica), alcançando um valor de 0,643. Essa estratégia não possibilitou alcançar um valor aceitável para o construto *Mobilização*.

Para avaliar a relação entre *Comunicação* e *Mobilização*, utilizou-se da análise de regressão múltipla, em que os itens referentes à *Comunicação* serão as variáveis explicativas e a variável resposta será a média das notas obtidas em cada questionário referente à *Mobilização*, excluindo-se o item M10. O mesmo procedimento será utilizado para avaliar os itens de *Comunicação* e de *Mobilização* que impactam a *Mudança de hábito*, sendo esses itens (C1 a C5 e M6 a M10) as variáveis explicativas e a média das notas obtidas em *Mudança de hábito* será a variável resposta.

5.7 Análise Exploratória

5.7.1 Identificação e Tratamento de *Missings*

Dentre todas as questões levantadas pelo estudo para mensurar *Comunicação Mobilização* e a *Mudança de hábito*, não se observou nenhum dado faltante. Ou seja, todas as questões foram respondidas por todos os entrevistados. Assim, o próximo passo constituiu-se da caracterização da média obtida para as notas atribuídas à *Mobilização* e à *Mudança de hábito*.

5.7.2 Análise Descritiva da Mobilização

A análise da *mobilização* geral, obtida pela média das notas em cada um dos itens da *mobilização* para cada respondente, realizou-se por meio de medidas resumo. Para tanto, construiu-se a TAB. 18, contendo a média, a mediana, o desvio padrão, o mínimo e o máximo para a *Mobilização* geral percebida pelas empresas (excluindo-se a questão M10).

Tabela 18 - Análise descritiva da média da Mobilização

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Mobilização	5,32	5,40	0,67	3,40	6,80

Fonte: Dados da pesquisa

Observou-se que a *Mobilização* média variou de 3,40 (min.) a 6,80 (máx.) com média de 5,32, valor muito próximo da mediana, que foi de 5,40. O desvio padrão obtido foi de 0,67 e o respectivo coeficiente de variação foi 12,6% (percentual de variação em torno da média), mostrando uma baixa variabilidade.

Percebe-se, a partir desses valores, que a *Mobilização* geral variou de 3,4 a 6,8, sendo que a percepção dos habitantes quanto à *Mobilização* foi, estatisticamente

observada por meio dos valores da média e mediana que ficaram próximas, mais para 4 que para 7.

Os dados estatísticos indicam a percepção da população de Elói Mendes no que se refere à *Mobilização* em prol do uso consciente da energia elétrica por meio do projeto Cidade Eficiente.

5.7.3 Análise Descritiva da Mudança de Hábito

Para a mudança de hábito geral, contabilizada como a média das notas obtidas em cada um dos itens dessa variável para cada respondente, foi feita também por meio da média, mediana, desvio padrão, mínimo e máximo. A TAB. 19 apresenta esses valores obtidos pela pesquisa.

Tabela 19 - Análise descritiva da média da Mudança de hábito

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Mudança de hábito	4,99	5,00	0,94	1,90	6,70

Fonte: Dados da pesquisa

A média das notas de *Mudança de hábito* variou de 1,90 (min.) a 6,70 (máx.), com média de 4,99, valor muito próximo da mediana, que foi de 5,00. O desvio padrão obtido foi de 0,94 e o respectivo coeficiente de variação foi de 18,8% (percentual de variação em torno da média), mostrando uma baixa variabilidade, porém maior que a obtida para a *mobilização*.

Assim, nota-se que a *Mudança de hábito* geral variou de 1,9 a 6,7, sendo que a percepção dos habitantes quanto a essa característica foi estatisticamente observado por meio dos valores da média e mediana com uma pequena variação, apesar de uma alta amplitude (aproximadamente 6).

A *Mudança de hábito*, no que se refere ao consumo de energia elétrica, também foi percebida pela pesquisa.

5.8 Impacto da Comunicação na Mobilização

Um dos objetivos deste estudo é avaliar a relação entre a *Comunicação* utilizada no projeto Cidade Eficiente e a *Mobilização* percebida pelos habitantes da cidade de Elói Mendes. Assim, procedeu-se à análise de regressão linear múltipla, para avaliar se existe alguma associação entre as questões referentes à *Comunicação* e à *Mobilização* geral, na visão dos moradores do município e, ainda, identificar o sentido dessa relação, se direta ou inversa.

Neste estudo, as variáveis explicativas foram os itens utilizados para mensurar a *Comunicação*, e a variável resposta corresponde a média das notas atribuídas pelos respondentes a cada uma das questões referentes a *Mobilização*.

O primeiro passo foi identificar um modelo inicial por meio do método *stepwise* (passo a passo), que seleciona dentre as covariáveis (questões de C1 a C5) o conjunto que melhor explica a *Mobilização* percebida pelos moradores, incluindo uma a uma no modelo geral (se p-valor é menor que 0,10) e retirando aquelas que se tornarem estatisticamente significantes no decorrer da construção do modelo (se p-valor é maior que 0,10).

Obteve-se um modelo significativo, com uma probabilidade de significância da análise de variância (ANOVA) menor que 0,01. As questões de *Comunicação* C1, C2 e C4 se mostraram importantes para explicar a *Mobilização* dos habitantes, com p-valor menor que 0,05. As duas outras questões, C3 e C5, não têm influência significativa na *Mobilização*.

O próximo passo consistiu em validar o modelo, por meio da análise de resíduos, com a identificação e tratamento de *outliers* e avaliação das suposições de normalidade, variância constante e independência dos resíduos.

A validação do modelo obtido é feita por meio da análise de resíduos, que também é utilizada para a identificação e tratamento dos *outliers* identificados, ou seja, dos pontos não usuais.

Para a identificação dos *outliers* do modelo de regressão, foram considerados como tal os resíduos do modelo cujo valor deve ser de no máximo 2,5 em módulo. Do modelo final obtido, identificaram-se dois *outliers*, que atendiam aos critérios preestabelecidos, os quais foram retirados do modelo, sem prejudicar o ajuste da regressão.

O modelo de regressão é construído com base na suposição de que os resíduos são normalmente distribuídos, independentes uns dos outros e com variância constante em torno da média 0. A avaliação da normalidade dos resíduos mostrou que estes seguem uma distribuição aproximadamente normal, com variância constante, em torno da média 0, e que esses são independentes.

Conclui-se portanto, de acordo com a percepção dos moradores, que os itens utilizados para *Comunicação*, C1, C2 e C4, são adequados para explicar a *Mobilização* dos moradores. Assim, a próxima etapa envolveu a análise e a interpretação do modelo obtido.

Inicialmente, construiu-se o teste de significância do modelo (ANOVA), para identificar se as questões C1, C2 e C4 influenciam de forma significativa a variável resposta (*Mobilização*). De acordo com a análise a variância, observou-se uma probabilidade de significância menor que 0,001, o que mostra que existem evidências amostrais de que ao menos uma das questões citadas impacta de forma significativa a *Mobilização* percebida pelos respondentes, mostrando o ajuste do modelo aos dados. O modelo obtido é apresentado na TAB. 20.

Tabela 20 - Modelo final (Comunicação x Mobilização)

Variável Dependente	Variável Independente	β Padronizado	P-valor (Coeficientes)	R ² Ajustado	P-valor (Modelo)
Mobilização Percebida	C1	0,246	< 0,001	0,272	< 0,001
	C2	0,162	0,011		
	C4	0,349	< 0,001		

$$\text{Mobilização} = \beta_0 + \beta_{C1} * C1 + \beta_{C2} * C2 + \beta_{C4} * C4 + e.$$

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da análise da TAB. 20, observa-se que os coeficientes ajustados para cada uma das questões foram estatisticamente significantes, p-valor menor que 0,05, mostrando as questões descritas explicam a mobilização de acordo com a percepção dos moradores da cidade entrevistados.

O valor absoluto do coeficiente padronizado β mostra a importância relativa de cada uma das questões. Assim, a questão C4 (As informações relacionadas à economia de energia, de água e meio ambiente foram trabalhadas pelo projeto de forma clara e objetiva) é, de acordo com os respondentes, a que mais impacta a *Mobilização*, seguida pela questão C1 (Os materiais de comunicação distribuídos à população continham informações explicativas sobre o uso consciente da energia elétrica) e a questão C2 (As propagandas do racionamento de energia – apagão exibidas na televisão sobre o uso consciente da energia elétrica traziam informações claras sobre a necessidade de economizar energia elétrica).

O coeficiente de determinação ajustado (R^2 aj.) obtido para o modelo foi de 0,272 mostra que 27,2% da variabilidade da *Mobilização* é explicada pelos itens C1, C2 e C4 de *Comunicação*. Esse valor pode, a princípio, parecer baixo, mas, tendo em vista que este é um estudo da área social, no qual existe uma gama de variáveis que interferem no comportamento das pessoas (*Mobilização*) que não são estritamente controladas, e que a significância geral do modelo (ANOVA) e dos coeficientes foi aceitável, considerou-se o modelo ajustado como satisfatório, por conseguir explicar cerca de 30% da *Mobilização* percebido pelas empresas.

Após essa constatação, passou-se à interpretação do modelo final. Observou-se que todas as questões tiveram coeficientes padronizados (β s) positivos, indicando relação direta com a *Mobilização*. Assim, conclui-se que quanto maior a nota atribuída a cada uma das questões referentes à *Comunicação* do projeto (C1, C2 e C4), - ou seja, quanto maior a ênfase dada nessas questões -, maior será a *Mobilização* das pessoas.

5.9 Impacto da Comunicação e Mobilização na Mudança de Hábito

Tão importante quanto avaliar a relação da *Comunicação* e da *Mobilização* é avaliar o impacto dos itens de *Comunicação* do projeto e os itens de *Mobilização* na *Mudança de hábito* dos moradores de Elói Mendes, de acordo com a percepção dos próprios habitantes da cidade.

Para tanto, procedeu-se à análise de regressão linear múltipla, para avaliar se existe alguma associação entre as questões referentes à *Comunicação* e a *Mobilização* na *Mudança de hábito* geral, de acordo com a visão dos respondentes, e ainda, para determinar a tendência dessa relação, se direta ou inversa.

As variáveis explicativas foram os itens utilizados para mensurar a *Comunicação* e a *Mobilização*, sendo a variável *resposta* aos valores médios das notas atribuídas pelos moradores a cada uma das questões referentes à *Mudança de hábito*.

A análise inicia-se com a identificação do modelo por meio do método *stepwise* (passo a passo) que seleciona dentre as covariáveis (questões de C1 a C5 e M6 a M10) o conjunto que melhor explica a *Mudança de hábito* percebida pelos moradores, incluindo uma a uma no modelo geral (se p-valor é menor que 0,10) e retirando aquelas que se tornarem estatisticamente significantes no decorrer da construção do modelo (se p-valor é maior que 0,10).

Obteve-se, assim, um modelo com uma probabilidade de significância da análise de variância (ANOVA) igual a 0,001. A questão de *Comunicação* C4 e a questão de *Mobilização* M7 apresentaram impacto na *Mudança de hábito* dos habitantes, com p-valor menor que 0,10. Todas as outras questões não foram estatisticamente significativas para a *Mudança de hábito*.

Passou-se assim à validação do modelo por meio da análise de resíduos, com a identificação e tratamento de *outliers* e a avaliação das suposições de normalidade, variância constante e independência dos resíduos.

A análise de resíduos foi realizada para a validação do modelo obtido e para a identificação e tratamento dos *outliers* identificados, ou seja, dos pontos não usuais da regressão. Do modelo final obtido, identificaram-se nove *outliers* que atendiam aos critérios preestabelecidos (valor absoluto do resíduo maior que 2,5). Esses pontos foram retirados sem prejudicar o ajuste geral do modelo de regressão.

A avaliação da normalidade dos resíduos mostrou que estes seguem uma distribuição aproximadamente normal, com variância constante em torno da média 0, e que esses são independentes.

Conclui-se, portanto, que o item utilizado para *Comunicação* C4 e o item da *Mobilização* M7 são adequados para explicar a mudança de hábito dos moradores, de acordo com a percepção deles. Assim, a próxima etapa constitui na análise e interpretação do modelo obtido.

O primeiro passo foi construir o teste de significância do modelo (ANOVA) para identificar se as questões C4 e M7 influenciam de forma significativa na variável resposta (*Mudança de hábito*). De acordo com a análise de variância, observou-se uma probabilidade de significância igual a 0,001, o que mostra que a amostra traz evidências suficientes para apoiar a afirmação de que ao menos uma das questões descritas anteriormente influencia a *Mudança de hábito* percebida pelos moradores, mostrando o ajuste do modelo aos dados. O modelo obtido é apresentado na TAB. 21.

Tabela 21 - Modelo final (Comunicação e Mobilização x Mudança de hábito)

Variável Dependente	Variável Independente	β Padronizado	P-valor (Coeficientes)	R ² Ajustado	P-valor (Modelo)
Mudança de hábito percebida	C4	0,196 (4)	0,008 (2)	0,062 (3)	0,001 (1)
	M7	0,135 (4)	0,068 (2)		

$$\text{Mudança de Hábito} = \beta_0 + \beta_{C4} * C1 + \beta_{M7} * M7 + e.$$

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da análise da TAB. 21 nota-se que os coeficientes ajustados para cada uma das questões foram estatisticamente significativos com p-valor menor que 0,07, mostrando que as questões descritas são importantes para explicar a *Mudança de hábito*, na visão dos respondentes.

Uma observação importante é que como a questão M7 obteve uma significância de 0,068, próxima de 0,05, também foi considerada importante para o modelo de regressão.

A importância relativa de cada variável dependente pode ser observada a partir do valor absoluto do coeficiente padronizado β . Assim, a questão C4 (As informações relacionadas à economia de energia, de água e meio ambiente foram trabalhadas pelo projeto de forma clara e objetiva) é, de acordo com os respondentes, a que mais impacta a *Mudança de hábito*, seguida pela questão M7 (As escolas foram envolvidas e os professores e alunos discutiram e criaram várias ações sobre o uso consciente de energia elétrica).

O coeficiente de determinação ajustado (R^2 aj.) obtido para o modelo foi de 0,062, mostrando que somente 6,2% da variabilidade da *Mudança de hábito* percebida é explicada pelas itens C4 e M7, sendo que os outros 93,8% são explicados por outras variáveis. Esse valor mostra a complexidade da *Mudança de hábito*, na percepção dos respondentes, fornecendo indícios de existência ainda vários fatores que interferem na *Mudança de hábito* além dos que foram avaliadas neste estudo. Como a significância geral do modelo (ANOVA) e dos coeficientes foram aceitáveis, prossegue-se com a interpretação dos resultados.

Nota-se que as duas questões tiveram coeficientes padronizados (β s) positivos, indicando sem intermediários a *Mudança de hábito*. Assim, conclui-se que quanto maior a nota atribuída a cada uma das questões (C4 e M7) -, ou seja, quanto maior a ênfase dada nessas questões - maior será a *Mudança de hábito*.

A análise dos itens que compõem a *Comunicação*, a *Mobilização*, a mudança e a avaliação do consumo de energia por habitantes antes e depois da avaliação do projeto foi importante para avaliar o projeto e seus resultados. Já a análise de regressão possibilitou identificar as relações entre os itens da *Comunicação* e a *Mobilização* média, bem como a relação entre os itens de *Comunicação* e *Mobilização* com a *Mudança de hábito*.

Inicialmente, constatou-se, de acordo com a avaliação dos moradores da cidade, que os itens utilizados na *Comunicação* foram trabalhados de forma satisfatória, sendo que todos os itens tiveram, em média, resultados mais próximos do *Concordo plenamente*.

Verificou-se também que, com relação à *Mobilização*, todos os itens foram satisfatórios, sendo a mobilização percebida pelos moradores em cada uma das questões considerada também como satisfatória, com médias próximas de *Concordo plenamente*, de acordo com os respondentes.

Com relação à *Mudança de hábito*, observou-se que somente o item H13 (As lâmpadas comuns e antes utilizadas em sua casa passaram a ser as lâmpadas fluorescentes - que consomem menos energia) não obteve resultado satisfatório, estando, em média, no meio do caminho entre concordância e discordância. Todas as outras questões foram consideradas satisfatórias, com resultados, em média, tendendo à concordância.

A avaliação direta dos resultados do projeto Cidade Eficiente foi feita por meio da comparação do consumo de energia antes e depois de sua execução. Essa análise mostrou que o projeto obteve resultados satisfatórios sendo observada uma redução significativa do consumo de energia na cidade de Elói Mendes na área residencial, na área rural e em toda a cidade.

Após essa constatação, o objetivo foi buscar dentre os itens de *Comunicação* aqueles, os que mais impactaram a *Mobilização*, bem como o sentido desse impacto. Essa avaliação mostrou que os itens C4 (As informações relacionadas à economia de energia, de água e meio ambiente foram trabalhadas pelo projeto de forma clara e objetiva), C1 (Os materiais de comunicação distribuídos à população continham informações explicativas sobre o uso consciente da energia elétrica) e C2 (As propagandas do racionamento de energia – apagão exibidas na televisão sobre o uso consciente da energia elétrica traziam informações claras sobre a necessidade de economizar energia elétrica) têm influência significativa na *Mobilização*, nessa ordem de importância, sendo que quanto maior a ênfase dada a esses pontos na

Comunicação do projeto, maior será a *Mobilização*, de acordo com a percepção dos moradores.

Por fim, avaliaram-se quais as questões referentes à *Comunicação* e à *Mobilização* que impactaram a *Mudança de hábito* dos respondentes, bem como a tendência dessa relação. Os resultados mostraram que as questões C4 (As informações relacionadas à economia de energia, de água e meio ambiente foram trabalhadas pelo projeto de forma clara e objetiva) e M7 (As escolas foram envolvidas e os professores e alunos discutiram e criaram várias ações sobre o uso consciente de energia elétrica), nessa ordem de importância, influenciam a *Mudança de hábito*, de acordo com a visão dos respondentes. Verificou-se, ainda, que essas questões explicam muito pouco na *Mudança de hábito*, sendo que existem muitos outros fatores relacionados a essa variável.

Como o trabalho não tinha por objetivo identificar todas as variáveis que contribuíram para a *Mudança de hábito*, a análise fechou-se na simples identificação de que a *Comunicação* não foi o único fator para que essa mudança ocorresse, mas pode ser considerada com integrante dos fatores, o que interessa. Nas considerações finais deste trabalho, serão sugeridos aspectos para pesquisas futuras, sendo que alguns têm total correlação com a identificação feita no quesito *mudança de hábito*, especificamente em fatores que contribuem para que essa mudança ocorra.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre o projeto Cidade Eficiente, em Elói Mendes/MG, sob o foco da *Comunicação* e da *Mobilização* para a *Mudança de hábito*, apresentou-se relevante não apenas por mostrar resultados importantes no que se refere ao papel e à importância da comunicação em projetos que envolvem a população, mas também em função dos aspectos identificados que poderão nortear futuras pesquisas no diálogo entre comunicação e administração.

Este trabalho procurou identificar a percepção da *Comunicação* e *Mobilização* do projeto Cidade Eficiente, por meio da análise dos moradores da cidade de Elói Mendes. Foram aplicados questionários estruturados a 201 respondentes (domicílios da cidade), em uma amostra aleatória estratificada das seis regiões da cidade.

Os resultados desta pesquisa apontaram a importância da *Comunicação* para a *Mobilização* na implantação de projetos, sobretudo aqueles que visam ao envolvimento da população. Ressalta-se que a *Comunicação* foi avaliada e identificada como um dos fatores que geraram a *Mudança de hábito* de consumo de energia, mas não como um único fator.

Espera-se que este trabalho possa ser utilizado como ponto de partida para futuras investigações sobre a *Comunicação* para *Mobilização* em diálogo com os outros fatores que possam gerar *Mudança de hábito* de consumo de energia elétrica não identificados nesta pesquisa, assim como elemento de *Mobilização* em projetos da administração.

Cabe ressaltar as limitações encontradas na elaboração desta investigação no que se refere ao acesso às informações e aos materiais por parte de FURNAS, o que impossibilitou a identificação de forma mais apurada dos materiais de comunicação utilizados no projeto.

Os resultados finais desta pesquisa apontam aspectos interessantes sobre os fatores que compõem a *Mudança de hábito*, sobretudo no tange a *Comunicação* e *Mobilização*. A pesquisa identificou que a *Comunicação* não é o único fator que compõe a *Mudança de hábito*, ficando assim a pergunta para investigações futuras: Quais seriam os outros fatores e com que peso a *Comunicação* é identificada nesse processo?

A *Comunicação* nas escolas também foi um fator determinante para a *Mobilização* da população, como apontou a pesquisa. Cabe levantar a possibilidade de outras investigações nas quais possam se comparar projetos públicos que contam com a parceira da escola e aqueles que não contam e o peso que a *Comunicação* e a educação oferecem aos processos de mudança e envolvimento da população.

Outro aspecto a ser ressaltado refere-se à necessidade latente de promover ações de menor impacto no meio ambiente, em função dos gases emitidos na produção de energia elétrica, que ajudam na destruição da camada de ozônio. Diante desse fato de importância mundial, a relevância deste estudo é acrescida, uma vez que em seus resultados encontram-se a *Comunicação* para a *Mobilização* como uma estratégia de êxito para a *Mudança de hábito*, em especial para o uso consciente de energia elétrica. Acredita-se que outros estudos e pesquisas podem surgir utilizando-se do mesmo pressuposto deste trabalho: a *Comunicação* com o foco na *Mobilização* pode gerar a mudança de hábito para uso dos recursos naturais de modo consciente.

Considera-se, então, que a *Comunicação* do projeto Cidade Eficiente foi de grande valia na cidade, como apontou a pesquisa, assim como as ações de *Comunicação* para a *Mobilização*, que puderam fazer com que a população se envolvesse, deixando até hoje rastro desse aprendizado, por meio da *Mudança de hábito* aferida pela pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALA-HARJA, Marjukka; HELGASON, Sigurdur. Em direção às melhores práticas de avaliação. **Revista do Serviço Público/Fundação Escola Nacional de Administração Pública**, p. 5 – 60, v. 51, n.4, out./dez. 2000.
- ALVAREZ, André Luiz Monteiro, SAIDEL, Marco Antônio. **Uso racional e eficiente de energia elétrica**: metodologia para a determinação dos potenciais de conservação dos usos finais em instalações de ensino e similares. Disponível em <<http://www.teses.usp.br>> Acesso em 25 ago. 2005
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 3. ed., Brasília: ANEEL, 2008.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Relatório síntese dos programas de combate ao desperdício de Energia Elétrica**. Ciclo 1988/1999. Brasília: ANEEL, 2000
- BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- BACCEGA, Maria Aparecida. A Sociedade da comunicação: discursos, ficção e realidade. **Comunicação e Educação**, v. 12, p. 23-24, 2007.
- BRAGA, Clara S.; HENRIQUES, Márcio S.; MAFRA, Rennan L. M. **Comunicação e estratégias de mobilização social**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- BRANDÃO, Elizabeth Pazito. Conceito de Comunicação Pública. In: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação pública**: estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo: Atlas, 2007.
- CORREIA, T. B. *et al.* **Análise e avaliação teórica dos leilões de compra de energia elétrica proveniente de empreendimentos existentes no Brasil**. ANPEC. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br>>. Acesso em: 29 mar. 2008.
- COSTA, Frederico Lustosa da; CASTANHAR, José Cezar. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-92, set./out. 2003.
- DIAS, R.; MATTOS, C.; BALESTIERI, J. **Uso racional da energia: ensino e cidadania**. Unesp, 2000.
- DEMSETZ, Harold. Why regulate utilities? **Journal of Law and Economics**. Chicago, v. 11, p. 55-66, apr. 1968.

DUARTE, Jorge. Instrumentos da comunicação pública. In: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação pública: estado, mercado, sociedade e interesse público**. São Paulo: Atlas, 2007.

FORTES, Waldir Ferreira. **Relações Públicas processo, função, tecnologia e estratégias**. São Paulo: Summus, 2003.

FRANÇA, Vera Veiga. O objeto da comunicação/A comunicação objeto. In HOHFELDT, Antonio; MARTINO, Luiz C.; FRANÇA, Vera Veiga. **Teorias da comunicação: conceitos, escolas e tendências**. Petrópolis: Vozes, 2001.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

FUGIWARA, José Kozi. Pesquisas de *marketing* em projetos de combate ao desperdício de energia elétrica na CPFL. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA, 15. Foz do Iguaçu, 1999. **Anais do...** Foz do Iguaçu: SNPTEE Elétrica, 1999.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia e meio ambiente no Brasil. **Estud. Av.**, v. 21, n. 59, p. 7-20, jan./apr. 2007.

GUSHIKEN, Yuji. Dialogismo: emergência do pensamento latino-americano em comunicação. **Revista Comunicação, Mídia e Consumo**. São Paulo, v. 3, n. 8, p. 73-91, Nov. 2006.

HABERMAS, Jürgen. **Agir comunicativo e razão destrancendentalizada**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2002.

HABERMAS, Jürgen. **Consciência Moral e Agir Comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e Democracia: entre faticidade e validade**. v.II. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

HAIR, J. F. Jr. *et al.* **Análise de dados multivariados**. 6. ed., Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2009.

HOHFELDT, Antonio. As origens antigas: a comunicação e as civilizações. In HOHFELDT, Antonio. MARTINO, Luiz C.; FRANÇA, Vera Veiga. **Teorias da comunicação: conceitos, escolas e tendências**. Petrópolis: Vozes, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. 2008.

JUNIOR, Roberto Tadeu de Souza; NETO, Giacomo Balbinotto. **O Leilão de Demsetz como mecanismo regulador: A Experiência Gaúcha na Concessão De Rodovias**. Rio Grande do Sul: AGERGS, 2003.

KUNSCH, Margarida Krholing. **Planejamento de relações públicas na comunicação integrada**. São Paulo: Summus, 2003.

LIMA, Venício A. de. **Mídia: teoria e política**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

MARTELETO, Regina. Informação: elemento regulador dos sistemas, fator de mudança social ou fenômeno pós-moderno? **Ciência da Informação**, Brasília, v.2, N. 16, p. 169-180, jul./dez. 1987.

MATOS, Heloisa. Conceito de comunicação pública. In: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação pública: estado, mercado, sociedade e interesse público**. São Paulo: Atlas, 2007.

MISHAN, Emile J. **Elementos de análise de custos-benefícios**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

MURADE, José Felício Goussain. Relações públicas na construção da cidadania dos grupos populares. In: KUNSCH, Margarida Margarida Krohling; KUSNCH, Waldemarm L. (Org.). **Relações públicas comunitárias; A comunicação em uma perspectiva dialógica e transformadora**. São Paulo: Summus, 2007.

PERUZZO, Cecília Krohling. Cidadania, comunicação e desenvolvimento social. In: KUNSCH, Margarida Margarida Krohling; KUSNCH, Waldemarm L. (Org.). **Relações públicas comunitárias; a comunicação em uma perspectiva dialógica e transformadora**. São Paulo: Summus, 2007

PIMENTEL, G.; ZALTZMAN, C.; LEONELLI, P. A.; PIRES, C. A. P.; GELLER, H.; SOUZA, R. C. Atitudes do consumidor brasileiro quanto à conservação de energia elétrica. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 15, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 1999.

ROSA, Mário. **A era do escândalo: lições, relatos e bastidores de quem viveu as grandes crises de imagem**. São Paulo: Geração, 2003.

SHANNO, C. E. S; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana, univ. of Llinois, 1962.

SIEBENEICHLER, F. **Jürgen Habermas: razão comunicativa e emancipação**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

SILVA, Wendel Alex Castro. **Investimento, regulação e mercado**: uma análise do risco no setor elétrico. 2007. 430 p. Tese (Doutorado em Dinâmica e Gestão de Cadeias Produtivas) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007.

SUZINA, Ana Cristina. Informação e cidadania: O papel da disseminação de conhecimento na transformação social. **Inovcom: Revista Brasileira de Inovação Científica em Comunicação**, v. 1, n. 2, 2002.

SZTOMPKA, Piotr. **A sociologia da mudança social**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

TREVISAN, A. P.; BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública - RAP**. Rio de Janeiro, v. 42; n. 3, p. 529-50, maio/Jun. 2008.

TORO, Jose Bernardo; WERNECK, Nisia Maria Duarte. **Mobilização social**: um modo de construir a democracia e a participação. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VERGARA, Silvia C. **Projeto de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2003.

VICHI, Flavio Maron; MELO, Leonardo Freire. A questão Energética no Brasil. In HINRICHS, Roger A. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZÉMOR, P. **La COMMUNICATION PUBLIQUE**. Que sais-je? Paris: PUF, 1995.

WILLIAMSON, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting**. New York, The Free Press, 1985.

www.aneel.gov.br/cedoc/lei200110295.pdf

www.aneel.gov.br/cedoc/lei20009991.pdf

APÊNDICE A

Questionário - PESQUISA

Favor numerar o quadrado à esquerda.

1) Quanto tempo sua família reside em Elói Mendes?

- Menos 10 anos (Substituir o domicílio)
 10 anos Mais de 10 anos

2) Você teve acesso a alguma informação do Projeto Cidade Eficiente?

- Sim Não (Substituir o domicílio)

3) Como você ficou sabendo do Projeto Cidade Eficiente?

- Diretamente (participou de alguma ação do Projeto)
 Indiretamente (por meios de matérias de comunicação do Projeto)
 Por alguma outra forma: _____

Prezado(a) Senhor(a)

Sou estudante de mestrado da faculdade Novos Horizontes, de Belo Horizonte (MG). Estou pesquisando sobre o papel da comunicação para o envolvimento e mobilização do cidadão em projetos públicos. Para isso escolhi pesquisar o Projeto Cidade Eficiente, implantado em Elói Mendes, no período de 2001 a 2003. Meu estudo é orientado pelo professor Dr. Wendel Silva.

Diante disto estou solicitando o seu apoio. A sua contribuição será de grande valia para esta pesquisa. Solicito alguns minutos do seu tempo para que você, responsável por este domicílio, possa responder a todas as questões solicitadas.

Não há necessidade de assinar o questionário uma vez que este será identificado por código numérico aleatório.

Todas as informações serão utilizadas somente para fins de pesquisa, o que confere total anonimato, bem como sigilo das informações passadas.

Certa de contar com a sua preciosa ajuda para este trabalho, anticipo agradecimentos.

Kenya Adryene Valadares Moreira Cruz
Mestranda da Faculdade Novos Horizontes

4) O senhor(a) se recorda do Projeto Cidade Eficiente, implantado em Elói Mendes?

- Recorda pouco
 Recorda razoavelmente
 Recorda totalmente

5) Você conhece alguém que teve participação direta no Projeto Cidade Eficiente? Quem?

- Parente Amigo Vizinho Colega
 Não conheço ninguém

6) Qual é o sexo do chefe da família?

- Feminino Masculino

7) Qual é a faixa etária do chefe da família?

- De 18 a 30 anos
 De 31 a 40 anos
 De 41 a 50 anos
 De 51 a 60 anos
 Mais de 60 anos

8) Quantas pessoas moram em sua casa? (incluindo você)

- Uma pessoa (mora sozinho).
 Duas pessoas.
 Três pessoas
 Quatro pessoas;
 Cinco pessoas;
 Mais de cinco pessoas.

9) Qual é o seu grau de escolaridade?

- Até 3ª série do Ensino Fundamental (não estudou até Primário incompleto)
 Da 4ª série até 7ª série do Ensino Fundamental (primário completo até ginásial incompleto);
 Da 8ª série do Ensino Fundamental até 2º ano do Ensino Médio (ginásial completo até colegial incompleto);
 Do 3º ano do Ensino Médio completo até Superior Incompleto (colegial completo até superior incompleto);
 Até Superior Completo;
 Cursando Pós-Graduação;
 Pós-Graduação completa;
 Não sabe / Não respondeu.

10) Indique quantos itens a família possui em casa?

- TV Colorida
 Aparelho de Rádio
 Banheiro
 Automóvel
 Empregada
 Máquina de lavar roupa
 Vídeo Cassete / DVD
 Geladeira
 Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)
 Aspirador de Pó

11) Qual a renda média mensal de sua família?(considere a renda de todos os integrantes da família, inclusive você)

- Até R\$ 465,00 (1 salário mínimo);
 De R\$ 466,00 até R\$ 930,00 (mais de 01 até 02 salários mínimos);
 De 931,00 até R\$ 1.395,00 (mais de 02 até 03 salários mínimos);
 De 1.396,00 até R\$ 2.325,00 (mais de 03 até 05 salários mínimos);
 De R\$ 2.325,00 até R\$ 4.650,00 (mais de 05 até 10 salários mínimos);
 Mais de R\$ 4.650,00 (mais de 10 salários mínimos);
 Não sabe / não respondeu

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Discordo plenamente
<input checked="" type="checkbox"/> Discordo
<input type="checkbox"/> mais discordo que concordo
<input type="checkbox"/> Nem concordo nem discordo
<input type="checkbox"/> Mais concordo que discordo
<input type="checkbox"/> Concordo
<input type="checkbox"/> Concordo Plenamente | 1 |
|---|---|

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Totalmente improvável
<input checked="" type="checkbox"/> Improvável
<input type="checkbox"/> mais improvável que provável
<input type="checkbox"/> Nem improvável nem provável
<input type="checkbox"/> Mais provável que improvável
<input type="checkbox"/> Provável
<input type="checkbox"/> Totalmente Provável | 2 |
|---|---|

Gentileza, marcar de acordo com a escala indicada, dentro do grau de concordância com as opiniões descritas neste questionário sobre as informações do Projeto Cidade Eficiência Energia, implantado em 2001 a 2003.

Para marcar, observe a escala abaixo que expressa o grau de concordância ou discordância com a afirmativa proposta. Sendo os números mais próximos do 1 ligados a sua discordância da frase proposta e os mais perto de 7 com maior concordância da frase prevista. Caso seja necessário, apresente as escalas ao entrevistado.

Escala 1 unipolar de 7 pontos para as âncoras:

1) Discordo plenamente a Concordo plenamente (comunicação) (Mostrar tabela)

Comunicação (1 a 6)

Afirmativas

- 1) Os materiais de comunicação distribuídos à população continham informações explicativas sobre o uso consciente da energia elétrica.
- 2) As propagandas do racionamento de energia – Apagão exibidas na televisão sobre o uso consciente da energia elétrica traziam informações claras sobre a necessidade de economizar energia elétrica.
- 3) As informações as quais você teve acesso sobre o Projeto traziam a forma correta de utilizar os equipamentos eletrônicos para economia de energia.
- 4) As informações relacionadas à economia de energia, de água e meio ambiente foram trabalhadas pelo Projeto de forma clara e objetiva.
- 5) As informações sobre o uso consciente de energia chegaram até você por meio dos materiais do Projeto Cidade Eficiente e também pelos amigos e familiares.

Mobilização (6 a 11)

Afirmativas

- 6) Na época houve vários movimentos na cidade, como semana da energia, que envolveu toda a população a pensar sobre o uso racional da energia.
- 7) As escolas foram envolvidas e os professores e alunos discutiram e criaram várias ações sobre o uso consciente de energia elétrica.
- 8) As Patrulhas da energia eram atuantes na conscientização do uso correto da energia elétrica.

9) O envolvimento das escolas, sobretudo, dos educadores, foi importante para o maior comprometimento da população de Eloi Mendes.

10) As mudanças realizadas na cidade por parte da Prefeitura por ocasião do Projeto Cidade Eficiente referentes à energia elétrica, como a troca da iluminação de alguns pontos da cidade foi importante para a família, no que se refere à mobilização em prol da economia de energia elétrica.

Escala 2 - unipolar de 7 pontos para as âncoras:

2) Totalmente improvável a Totalmente provável (envolvimento e mobilização) (Mostrar tabela)

Mudança de Hábito (11 a 17)

Afirmativas

- 11) As ações tomadas em função do Projeto e do racionamento de energia, como desligar os aparelhos também na tomada, passaram a ser realizadas após o Projeto.
- 12) Quando é preciso adquirir um equipamento eletrônico em casa vocês passaram a considerar aspectos como o selo da Procel que confere ao equipamento um consumo menor de energia.
- 13) As lâmpadas comuns e antes utilizadas em sua casa passaram a ser as lâmpadas fluorescentes (que consomem menos energia).
- 14) Após a Implantação do Projeto Cidade Eficiente a família passou a manter os índices das contas de energia mais baixas.
- 15) De modo geral as pessoas em seu domicílio, após a Implantação do Projeto Cidade Eficiente, passaram a demorar menos tempo no banho, considerando o gasto de energia do chuveiro.
- 16) As luzes da casa passaram a ser apagadas quando não há necessidade ou quando não há ninguém no cômodo.
- 17) Após a implantação do Projeto Cidade Eficiente as pessoas da família passaram a controlar a utilização dos aparelhos eletrodomésticos.

OBS.:

C955i Cruz, Kenya Adryene Valadares Moreira

A influência da comunicação em projetos de eficiência energética: Projeto Cidade Eficiente./Kenya Adryene Valadares Moreira Cruz. – Belo Horizonte: Faculdade Novos Horizontes, 2010.

84 p.; il. (Dissertação de mestrado em Administração)

1. Eficiência energética. 2. Comunicação. 3. Mudança de hábito de consumo de energia. 5. Mobilização social. I. Silva, Wendel Alex castro (orient.). Título.

CDD: 333.79

Normalização e classificação: Vanuza Bastos Rodrigues – CRB6: 1172