



**ENTAC2006**

**A CONSTRUÇÃO DO FUTURO** XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído | 23 a 25 de agosto | Florianópolis/SC

## **SUSTENTABILIDADE: A VISÃO DO CIDADÃO NORTE-RIOGRANDENSE SOBRE MEIO AMBIENTE**

**Eduardo H. S. ARAÚJO (1); Bianca C. D. ARAÚJO (2); Paulo E. V. CUNHA (3);**

(1) Departamento de Estatística – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil – e-mail: ehse@digicom.br

(2) Departamento de Tecnologia da Arquitetura – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo, Brasil – e-mail: dantasbianca@gmail.com

(3) Departamento de Hidráulica e Saneamento – Escola Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, Brasil – e-mail: pauloeduardovc@gmail.com

### **RESUMO**

O Brasil assinou documento com compromisso de cumprir todos os acordos da AGENDA-21 durante a conferência das Nações Unidas sobre Meio ambiente e desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Em consequência, esses acordos passaram a ser também compromissos de todos os estados da Federação Brasileira, entre eles o Rio Grande do Norte. O Rio Grande do Norte historicamente desenvolve poucos esforços em realizar programas e ações que visem difundir uma cultura na população em preservação ambiental, e este passou a ser um desafio para o governo do Estado e em particular para seu Órgão Ambiental – o IDEMA. Idealizar formas de campanhas educativas, programas e ações administrativas passaram a ser uma grande prioridade administrativa do Órgão. Desta forma, o IDEMA tomou a iniciativa de realizar uma pesquisa científica de opinião visando conhecer atualmente a visão do cidadão Norte-Riograndense sobre o meio ambiente, desenvolvimento e qualidade de vida, a fim de subsidiar futuras campanhas educacionais e informativas. Para fundamentar a pesquisa, procuraram-se subsídios de outras pesquisas com mesmo fim em outros estados da federação como Pernambuco e Rio de Janeiro. A presente pesquisa identificou a dimensão da visão do cidadão junto à população de indivíduos com mais de 15 anos de idade de 72 municípios do estado do RN, através de entrevistas pessoais. Foram entrevistados 3.985 indivíduos das áreas urbanas dos municípios, de ambos os sexos e de varias faixas etárias. A pesquisa foi concebida conjuntamente entre o IDEMA e a CONSULEST, órgão de pesquisa do Departamento de Estatística da UFRN.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Educação Ambiental, Cidadania, Agenda-21, Qualidade de vida.

### **ABSTRACT**

The Rio Grande do Norte State has limited enforces in doing programs and actions that create a culture of environmental preservation in the population, and this problem has being a desire for the government in particular to his environmental organ – IDEMA. An education campaign, programs and administration actions has being the grate priority. In this way, it was done an opinion scientific research to know about the Norte Riograndense population's view of environment, development and way of life, to help future education and information campaigns. To embassy this research some other researches were analyzed in the Brazil federation. The analysis discussed in this paper identified the dimension of population view, with 3.985 persons in the urban areas, for both sexes and ages.

Keywords: Environmental, Education, Agenda-21, Health quality.

## **1 INTRODUÇÃO**

Desenvolver um plano de ação estratégico para promover um novo padrão de desenvolvimento global que garanta qualidade de vida para atuais e futuras gerações de população, são compromissos assumidos por vários países presentes durante a conferência das Nações Unidas sobre Meio ambiente e desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (AGENDA-21, 2004). O Brasil assinou documento com compromisso de cumprir todos os acordos da AGENDA-21. Em consequência esses acordos passaram a ser também compromissos de todos os estados da Federação Brasileira, entre eles o Rio Grande do Norte.

O Rio Grande do Norte historicamente tem desenvolvido poucos esforços em realizar programas e ações visando difundir uma cultura na população em preservação ambiental. Realizar uma grande campanha educacional sobre a preservação do meio ambiente e desenvolver programas e ações para um correto desenvolvimento sustentável, de forma a permitir que a população tenha uma melhoria na qualidade de vida, passou a ser um desafio para o governo do Estado e em particular para o IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. Idealizar formas de campanhas educativas, programas e ações administrativas passaram a ser uma grande prioridade administrativa do IDEMA.

Diante desta prioridade este Órgão tomou a iniciativa de realizar uma pesquisa científica inédita de opinião visando conhecer atualmente a visão do cidadão Norte-Riograndense sobre o meio ambiente, afim de subsidiar futuras campanhas educacionais e informativas. Para fundamentar a pesquisa, procurou-se subsídios de outras pesquisas com mesmo fim em outros estados como Pernambuco e Rio de Janeiro. Nestes estados as pesquisas tiveram o objetivo de descobrir a percepção dos brasileiros, cariocas e pernambucanos sobre, a temática meio ambiente, desenvolvimento e qualidade de vida. A pesquisa realizada pelo IDEMA difere das outras pelo fato de que a percepção e a visão sobre os temas foram avaliadas somente para o território do Rio Grande do Norte.

A pesquisa iniciativa do IDEMA identificou, junto à população de indivíduos com mais de 15 anos de idade de 72 municípios do estado do RN (de um total de 167 municípios no Estado), através de entrevistas pessoais, a percepção e a avaliação dos cidadãos Norte-Riograndenses sobre temática meio ambiente, desenvolvimento e qualidade de vida.

Na pesquisa de campo, realizada durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2004, foram entrevistados 3.985 indivíduos das áreas urbanas dos municípios, de ambos os sexos e de varias faixas etárias. Em alguns municípios com características de estar em área de conservação ambiental e de ecossistema crítico, foram feitas entrevistas em separado com grupos de indivíduos da cidade sobre as questões relativas a meio ambiente, desenvolvimento e qualidade de vida.

A pesquisa foi concebida conjuntamente entre o IDEMA e a CONSULEST, órgão de pesquisa do Departamento de Estatística da UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A realização da pesquisa e análise inferencial dos resultados ficou a cargo da coordenação da pesquisa - representada por professor do Departamento de Estatística da UFRN.

Os resultados analíticos da pesquisa são apresentados pelos temas isolados e também pela inter-relação entre eles (BUSSAB e MORETTIN, 2004). Aqui neste texto apresentamos a descrição analítica do tema meio ambiente.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Realizar pesquisa científica para obter informações e dados gerais através da população Norte-Riograndense sobre os aspectos relacionados com o meio ambiente, o desenvolvimento e qualidade de vida nas áreas urbana e rural dos municípios do Rio Grande do Norte.

### **2.2 Específicos**

Identificar os aspectos mais relevantes na visão do cidadão sobre o meio ambiente relacionados com a preservação ambiental e com a legislação ambiental.

Identificar e classificar áreas (regiões e micro-regiões) semelhantes que estão relacionadas com as respostas dos cidadãos sobre o meio ambiente, o desenvolvimento e qualidade de vida. A classificação se dará através dos resultados da pesquisa e dos estudos em análise espacial de informações georreferenciadas.

Identificar o grau de conhecimento da população sobre os órgãos públicos responsáveis no controle do meio ambiente e como atuam no Rio Grande do Norte.

### **3 PLANO AMOSTRAL**

O plano amostral delineado para a pesquisa teve como subsídio a técnica de amostragem aleatória simples por estratificação em dois níveis (CASSEL, SARNDAL, e WRETMAN, 1977). No primeiro nível os estratos foram identificados como sendo as meso-regiões do estado quais sejam: Agreste, Central, Leste e Oeste. No segundo nível os substratos foram identificados como sendo os municípios de cada meso-região. Nesta pesquisa, os municípios candidatos a fazerem parte da amostra (população alvo), foram escolhidos por possuírem uma ou mais das características abaixo (BABBIE, 1999):

- a) Explorar atividade econômica capaz de gerar renda para seus cidadãos e que ao mesmo tempo possa vir a interferir no meio ambiente, tais como: exploração e processamento de petróleo; criação de camarão; atividade salineira; fabricação de cerâmica; fruticultura irrigada; turismo; pesca de lagosta; pecuária extensiva; mineração; etc.
- b) Possuir áreas com unidade de conservação estadual;
- c) Possuir áreas proposta para a criação de unidades de conservação;
- d) Possuir áreas de remanescentes importantes e ecossistemas críticos ou ameaçados.

O número de municípios em cada meso-região e o número de entrevistas em cada município foi calculado proporcionalmente ao número de pessoas de 15 anos ou mais e alfabetizadas para cada município. O tamanho total da amostra foi calculado de forma a se conseguir um erro máximo de 2,5% e um nível de confiança de 95% em cada uma das meso-regiões (COCHRAN, 1977). As variáveis categóricas e contínuas que foram utilizadas como referência para determinação do tamanho da amostra estão relacionadas com questões de meio ambiente e qualidade de vida, por exemplo, proporção de indivíduos que tem conhecimento sobre meio ambiente e valores de notas dadas sobre os serviços prestados pelo poder público.

Uma vez calculados o número de municípios em cada meso-região, os municípios foram selecionados por métodos aleatórios, respeitadas as proporcionalidades de pessoas alfabetizadas com 15 anos ou mais.

Ao final do processo, foi realizada uma pequena proporção de entrevistas que nos serviu como amostra piloto para a avaliação do instrumento de coleta de dados e para a reavaliação do próprio processo de amostragem.

Na pesquisa foram entrevistadas 3.985 famílias das quatro meso-regiões do RN. Envolveu famílias preferencialmente de municípios que possuem áreas de preservação ambiental, áreas com ecossistemas críticos ou ameaçados, áreas com atividades de extração mineral, extração de sal, carcinicultura e agricultura irrigada.

Na meso-região Central do Estado do Rio Grande do Norte – Brasil, foram realizadas 920 entrevistas em 14 municípios; na meso-região Oeste 1.014 entrevistas em 22 municípios; na meso-região Leste foram desenvolvidas 1.351 entrevistas em 20 municípios; e na meso-região Agreste foram 700 entrevistas em 16 municípios (Figuras 1 e 2).



Figura 1 – Mapa do Brasil com destaque em verde para o estado do Rio Grande do Norte.

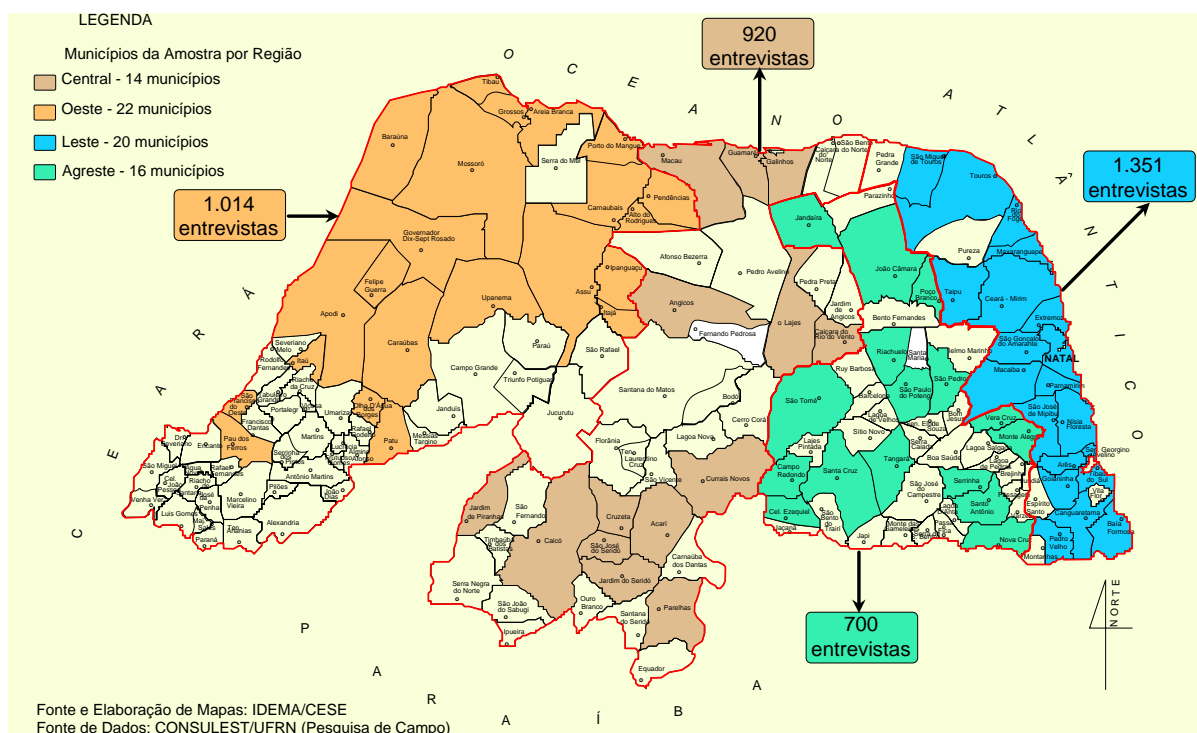


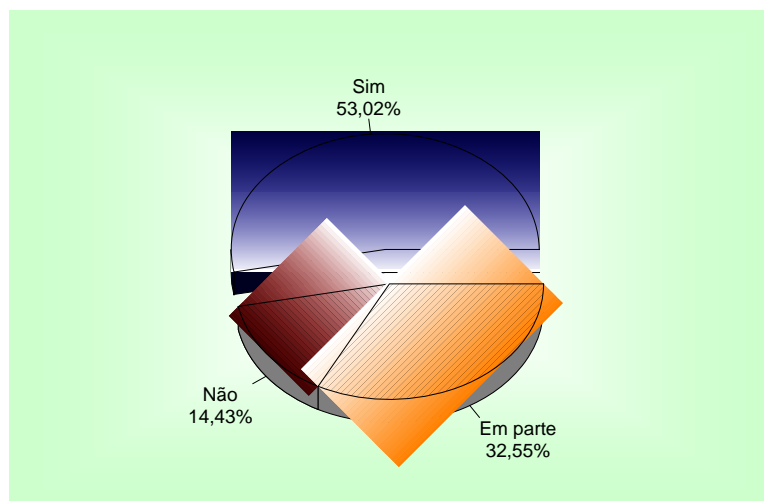
Figura 2 – Mapa do Rio Grande do Norte com destaque para as meso-regiões e os dados de quantas entrevistas foram realizadas e em quantos municípios em cada uma.

## 4 RESULTADOS

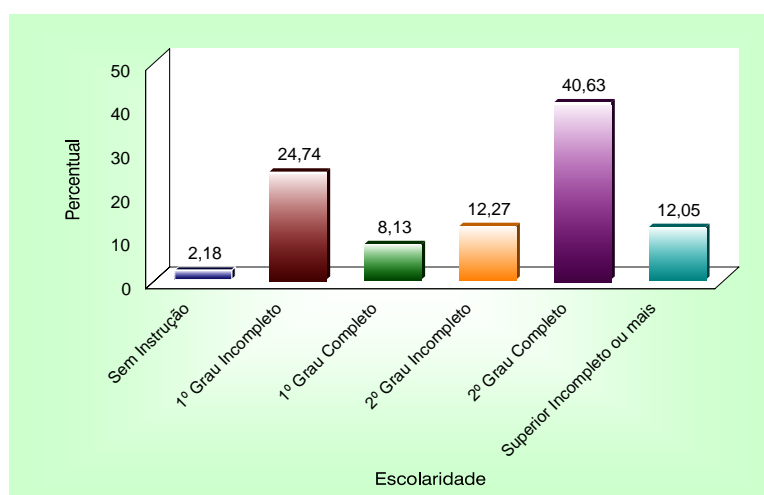
### 4.1 Sobre o Meio Ambiente

A percepção e avaliação sobre o meio ambiente emitida pelos entrevistados em termos estatísticos foram estruturadas em forma de tabelas e gráficos. Procurou-se nas entrevistas através das questões formuladas identificar o que os cidadãos Norte-Riograndenses, representados pelos indivíduos da amostra, **pensam** e **entendem** o que vem a ser o meio ambiente. Pode-se perceber que parte significativa da população não sabe, ou sabe em parte o que vem a ser meio ambiente (Figura 3).

Para alguns com nível de escolaridade mais alto (Figura 4), o meio ambiente foi definido por respostas abertas e em separado, como sendo um conjunto de condições naturais e de influências que atuam sobre organismos vivos e sobre os seres humanos. Esse entendimento é muito importante para ser divulgado para toda população.



**Figura 3 – Gráfico com as respostas se os entrevistados entendem o que vem a ser meio ambiente.**  
**Fonte: Pesquisa de campo, 2004.**



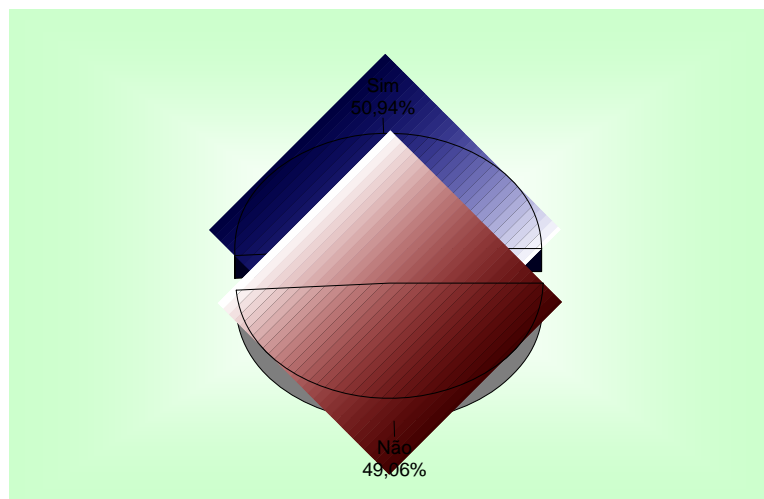
**Figura 4 – Gráfico da escolaridade dos entrevistados**  
**Fonte: Pesquisa de campo, 2004.**

Uma análise das respostas emitidas pelos entrevistados nos diversos municípios da amostra, sobre a imagem e atuação das prefeituras e dos órgãos governamentais responsáveis diretos pelo controle e preservação do meio ambiente, foi importante para confrontar essa situação de desconhecimento sobre o que vem a ser meio ambiente:

#### **4.1.1 Quanto aos Órgãos Ligados ao Meio Ambiente**

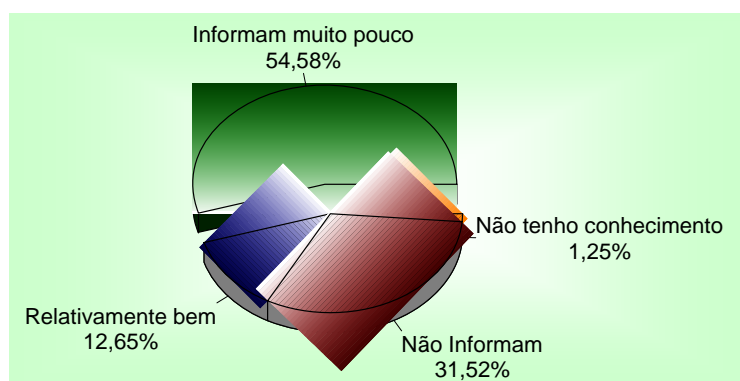
Analisando as respostas dos entrevistados, os pesquisadores e os professores supervisores de campo em todos os municípios pesquisados, foram abordados pelas manifestações espontâneas relacionadas ao meio ambiente em vários aspectos positivos e negativos decorrentes da atuação dos órgãos ambientais dos municípios e do estado. Essas manifestações dizem respeito à forma de atuação dos órgãos, isto é, como os representantes (fiscais e outros) dos órgãos se relacionam diretamente com a população, pessoas comuns, empresários e outros.

Foi surpresa para equipe, a manifestações negativas sobre a forma de atuação dos órgãos. Estas manifestações foram feitas por indivíduos entrevistados que conhecem a atuação do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, e do IDEMA, sendo apenas metade dos entrevistados (Figura 05).



**Figura 5 – Gráfico com as respostas se os entrevistados conheciam quais os órgãos governamentais que são responsáveis pela preservação do meio ambiente.**  
**Fonte: Pesquisa de campo, 2004.**

Deixaram claro que os órgãos não procuram difundir uma cultura de preservação de forma educacional. Os indivíduos que externaram suas opiniões negativas informaram que órgãos só marcam presença no município para **punir** e **multar empreendimentos**. Informaram não haver dialogo amigável entre a população e os técnicos que visitam a região. De acordo com as análises realizadas pela equipe de pesquisadores, ficou bastante evidente pelas manifestações externadas que a imagem dos órgãos ambientais é ruim. Os indivíduos informaram que estes atuam, mas as formas como atuam junto à população deixam a desejar (Figura 6).



**Figura 6 – Gráfico com as respostas se os Órgãos informam o que é meio ambiente à população**  
**Fonte: Pesquisa de campo, 2004.**

Salientaram também, a alta importância desses órgãos como garantia do controle e da preservação ambiental em todo o estado.

#### **4.1.2 Análise dos Resultados por Municípios**

Neste item estão descritos os resultados das análises das respostas para uma amostra dos municípios com maiores problemas ambientais.

## Pontos Negativos

1 – Na cidade de Apodi (meso-região Oeste), a grande maioria dos entrevistados citou pontos negativos sobre atuação da Prefeitura. A própria prefeitura dispõe o esgoto sanitário da cidade na principal lagoa do Município sem tratamento.

2 – Na cidade de Rio do Fogo (meso-região Leste) todos os entrevistados informaram que a prefeitura não se preocupa com o destino dos esgotos sanitários das residências e que em algumas áreas ele é despejado *in natura* na praia. Informaram também que a comunidade do município já apresentou registro de infrações ambientais no IDEMA e IBAMA cometidas pela prefeitura.

3 – Na cidade de Mossoró (meso-região Oeste), a maioria dos entrevistados já percebeu que uma fábrica de sabão e outra de cimento afetam muito o ambiente e produzem poluição do ar e poluição do rio Mossoró, principal corpo d'água da cidade. Afirmaram que embora percebam a presença dos órgãos ambientais fiscalizando estes empreendimentos poluidores, eles não resolvem o problema. Sabem que atividades econômicas prejudicam o meio ambiente, mas não podem deixar de existir. Foi muito citado que os Órgãos devem ter bom senso na hora de atuar e autuar empresas na região.

4 – Na cidade de Assu (meso-região Oeste), foi enfatizado pela maioria dos entrevistados o problema da poluição das fabricas de cerâmicas. Foi citado que não se tem notícias de fiscalização dos órgãos ambientais.

5 – Na cidade de Georgino Avelino (meso-região Leste), a grande preocupação da população retratada por todos os entrevistado se relaciona com aspectos econômicos causados pelo mau direcionamento do uso e ocupação do solo. A preocupação está na grande expansão e implantação dos viveiros de camarões pelos empreendimentos de carcinicultura. Este aspecto deixa a população sem opção de pesca e sobrevivência econômica, pois captura de caranguejos está difícil, quando o uso do solo está sendo feito em grandes áreas para o cultivo de camarão. Isto causa problemas financeiros nas famílias de baixa renda. Foram verificados pela análise das respostas que existem problemas com os produtos químicos jogados no estuário, pois estão matando toda a flora e a fauna, incluindo os peixes para sobrevivência econômica.

Analisando os dados, verifica-se neste município que todos sabem que deve existir o progresso e o desenvolvimento através da atividade de carcinicultura, porém que esta atividade seja fiscalizada e orientada pelo IDEMA. Por outro lado, vários entrevistados informaram que o IDEMA nunca apresentou um programa de conscientização educacional visando à preservação ambiental para a população.

6 – Na cidade de Ares (meso-região Leste), a maioria dos entrevistados citou enfaticamente que os Órgãos apenas comparecem ao município para punir e não para informar, educar ou apresentar programas de preservação ambiental.

7 – Na cidade de Guamaré (meso-região Central), todos os entrevistados informaram que as questões políticas locais interferem diretamente sobre a preservação do meio ambiente refletindo muito na qualidade de vida da população.

8 – Em Natal (meso-região Leste – capital do Estado), a maioria dos entrevistados reclama do exagero da poluição visual de Outdoor em diversos bairros na cidade, e externaram a preocupação com o saneamento básico.

9 – No município de Tibau do Sul (meso-região Leste), identificou-se o menosprezo da população pelos órgãos ambientais IBAMA e IDEMA, pois verificou-se de acordo com as respostas analisadas, que a situação já chega ao ponto de fiscais destes órgãos terem sido ameaçados com expressões de ódio pela própria população urbana. Desta forma, a preservação do meio ambiente, vem sendo divulgada de forma errada no município de acordo com a população.

10 – De acordo com uma análise geral dos dados coletados, verifica-se que na maioria dos municípios, os entrevistados reclamam de não ter sede dos Órgãos no interior do Estado. Sugerem a criação de escritórios regionais nos municípios. Em muitos municípios os entrevistados informaram que fizeram denúncias ao IDEMA, mas não viram ser tomadas providências contra as depredações ambientais. Informaram que falta divulgação por parte do IDEMA sobre o seu trabalho.

### Pontos positivos

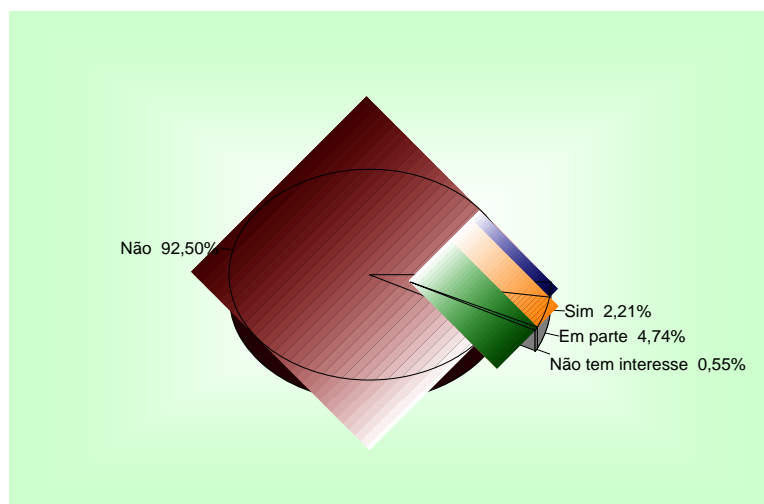
1 – Em São Miguel do Gostoso (meso-região Leste), de acordo com os dados analisados, verificou-se que existe na população uma conscientização ecológica positiva sobre o meio ambiente. Esta consciência foi formada através do resultado da atuação de setores da prefeitura que mesmo sem ter nenhum apoio dos órgãos ambientais estaduais e federais, conseguiram programar políticas de conscientização ambiental.

2 – Em todos os municípios foram detectados elogios para a pesquisa, os entrevistados salientaram que esta é mais uma forma de divulgar que a população deve se preocupar com a preservação do meio ambiente. Identificaram que deveria ter mais trabalho desse tipo no sentido de esclarecimento sobre a preservação do meio ambiente junto à população.

3 – Em alguns municípios, verificou-se que a população sabe que na criação de empreendimentos pode, em algum tipo de atividade econômica, ocorrer poluição ambiental, mas outro sentido é importante para todos: a geração de empregos.

4 – Em alguns municípios a população solicita que sejam divulgadas em uma cartilha as leis ambientais visando informar melhor a população sobre a preservação. Pode-se identificar que grande parte da população desconhece as regulamentações de uso e ocupação do solo urbano e rural (Figura 7). Salientou que devem ser tomadas providências urgentes com relação à preservação do meio ambiente.

5 – Algumas curiosidades ocorreram na pesquisa. Alguns entrevistados ao serem questionados qual o órgão responsável pelo meio ambiente, responderam: *Os olhos*.



**Figura 7 – Gráfico com as respostas se os entrevistados têm conhecimento das legislações de regulamentação de uso e ocupação do solo urbano e rural**  
**Fonte: Pesquisa de campo, 2004.**

### 5 AGRADECIMENTOS

Ao IDEMA pelo apoio e a iniciativa de realização uma pesquisa inédita da área social com tema da sobre meio ambiente.

A UFRN e a FUNPEC, pelo apoio logístico.

### 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGENDA 21 (2004). Disponível em: <http://www.crescentefertil.org.br/agenda21/index2.htm> Acesso em: 10 fev. 2004.



BUSSAB, Wilton O., MORETTIN, Pedro A. (2004). *Estatística Básica*. Editora Saraiva, São Paulo/SP.

BABBIE, E. (1999). *Métodos de pesquisa de survey*. UFMG, Belo Horizonte/MG.

CASSEL, C., SARNDAL, C. E. e WRETMAN, J. H. (1977). *Foundations of inference in survey sampling*. Wiley, Nova York/NY.

COCHRAN, W. (1977). *Sampling Techniques*. 3ª edição, Wiley, Nova York/NY.