



**IDEMA**  
Instituto de Desenvolvimento Sustentável e  
Meio Ambiente do Rio Grande do Norte



**Programa Água Azul**  
**Rede Compartilhada de Monitoramento da Qualidade da Água**  
**Projeto Estudo de Balneabilidade das Praias do Rio Grande do Norte**

**Relatório das Campanhas de Divulgação e Educação Ambiental**  
**Realizadas no Período Janeiro-Fevereiro/2016**



**Natal-RN, março de 2016.**

**Programa Água Azul**  
**Rede Compartilhada de Monitoramento da Qualidade da Água**  
**Projeto Estudo de Balneabilidade das Praias do Rio Grande do Norte**

**Relatório das Campanhas de Divulgação e Educação Ambiental**  
**Realizadas no Período Janeiro-Fevereiro/2016**

**COORDENAÇÃO GERAL**

SÉRGIO LUIZ MACÊDO - IDEMA

Engo Civil, Mestre em Engenharia Sanitária, Núcleo de Monitoramento Ambiental – NMA/IDEMA

NELSON CÉSIO FERNANDES SANTOS- IGARN

Engo Civil, Mestre em Recursos Hídricos, Coordenador de Gestão Operacional – IGARN

MANOEL LUCAS FILHO- UFRN

Engo Civil, Doutor e Pós Doutor em Engenharia de Recursos Hídricos, Professor e Diretor do Centro de Tecnologia da UFRN

**COORDENAÇÃO DO PROJETO ESTUDO DE BALNEABILIDADE DAS PRAIAS DO RIO GRANDE DO NORTE (PEBPRN)**

RONALDO FERNANDES DINIZ

Geólogo, Doutor em Geologia Costeira e Ambiental, Professor do IFRN

**COORDENAÇÃO DA CAMPANHA DE DIVULGAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – ANO 2014**

ROBSON GARCIA DA SILVA

Tecnólogo e Especialista em Gestão Ambiental, Analista de Geoprocessamento

VALÉRIA KARLA DE BRITO VIEIRA

Bióloga Licenciada e Bacharel, Mestre em Bioquímica, Doutora em Ciências – Biotecnologia, Pós-Doutora em Ciências Biológicas

**Governo do Estado do Rio Grande do Norte**  
**Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte - SEMARH**  
**Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do RN - IDEMA**  
**Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte - IGARN**  
**Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio Grande do Norte - EMPARN**  
**Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN - IFRN**  
**Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - UERN**  
**Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA**

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> - Equipe de coordenação, monitores ambientais e recreadores da Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul – Ano 2016. ....  | 8  |
| <b>Figura 2</b> - Rotas de acesso e localização das bases. ....  | 11 |
| <b>Figura 3</b> - Base do Programa Água Azul na Praia de Ponta Negra/Morro do Careca.....  | 13 |
| <b>Figura 4</b> - Base do Programa Água Azul na Praia de Ponta Negra/Free Willy.....   | 12 |
| <b>Figura 5</b> - Base do Programa Água Azul na Praia de Ponta Negra/Final do Calçadão ...   | 13 |
| <b>Figura 6</b> - Base do Programa Água Azul na Praia Do Meio.....   | 13 |
| <b>Figura 7</b> - Base do Programa Água Azul na Praia do Forte.....  | 15 |
| <b>Figura 8</b> - Base do Programa Água Azul na Praia da Redinha.....  | 15 |
| <b>Figura 9</b> - Base do Programa Água Azul na Praia de Pirangi.....  | 16 |
| <b>Figura 10</b> - Base do Programa Água Azul na Praia de Cotovelo.....  | 16 |
| <b>Figura 11</b> - Exemplos de Banners de Divulgação - pontos de coleta para o monitoramento dos padrões de balneabilidade, para cada praia (no exemplo, Praia de Ponta Negra) e da Licença da Secretaria do Patrimônio da União do RN-SPU/RN..... | 17 |
| <b>Figura 12</b> - Abordagem aos banhistas na Praia de Ponta Negra/Morro do careca.....  | 17 |
| <b>Figura 13</b> - Abordagem aos banhistas na Praia do Forte .....   | 17 |
| <b>Figura 14</b> - Abordagem aos banhistas na Praia da Redinha .....   | 18 |
| <b>Figura 15</b> - Abordagem aos banhistas na Praia de Cotovelo.....   | 18 |
| <b>Figura 16</b> - Concentração de resíduos sólidos recicláveis registrados na face da Praia da Redinha.....   | 27 |
| <b>Figura 17</b> - Nuvem de palavras com as sugestões dos banhistas sobre o que poderia ser melhorado no Programa Água Azul-2016.....  | 35 |
| <b>Figura 18</b> - Registro da presença de animais nas praias de Ponta Negra (a) e Redinha (b).....  | 37 |
| <b>Figura 19</b> - Registros da presença de resíduos sólidos recicláveis na face das praias do Meio (a) e Ponta Negra (b).....   | 37 |
| <b>Figura 20</b> - Registro do lançamento de águas pluviais poluídas nas praias de Pirangi e do Meio.....  | 38 |
| <b>Figura 21</b> - Evidências de lançamento de água pluvial na Praia de Ponta Negra/Morro do Careca no dia no dia 21/02/2016.....  | 39 |
| <b>Figura 22</b> - Registro da presença de mancha amarela (em destaque) encontrada na Praia de Ponta Negra/Morro do Careca no dia 21/02/2016.....  | 39 |
| <b>Figura 23</b> - Registro da ação da erosão costeira causando a demolição de calçadão na Praia do Meio, oferecendo grande risco aos banhistas e demais pedestres que por ali trafegam.....   | 40 |
| <b>Figura 24</b> - Registro da ação da erosão costeira causando a demolição de calçadão na Praia de Ponta Negra/Final do Calçadão e destruição da placa de sinalização das condições de balneabilidade (Programa Água Azul).....                   | 40 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 1</b> - Número de banhistas abordados por base na Campanha 2016. ....   | 22 |
| <b>Gráfico 2</b> - Gênero dos banhistas entrevistados por base (%) na Campanha 2016. ....  | 23 |
| <b>Gráfico 3</b> - Faixa etária dos banhistas entrevistados (%) na Campanha de 2016. ....  | 24 |
| <b>Gráfico 4</b> - Origem (domicílio) dos banhistas abordados por base de atendimento na Campanha de 2016. ....  | 24 |
| <b>Gráfico 5</b> - Frequência de visita às praias pelos banhistas abordados por base de atendimento na Campanha 2016. ....   | 25 |
| <b>Gráfico 6</b> - Critérios de escolha da praia pelos banhistas abordados por base de atendimento na Campanha 2016. ....  | 26 |
| <b>Gráfico 7</b> - Conhecimento prévio do Programa Água Azul pelos banhistas abordados na Campanha 2016. ....  | 28 |
| <b>Gráfico 8</b> - Conhecimento do termo balneabilidade pelos banhistas abordados na Campanha 2016. ....   | 29 |
| <b>Gráfico 9</b> - Conhecimento dos resultados das análises do Programa Água Azul pelos banhistas abordados (%) na Campanha 2016. ....   | 29 |
| <b>Gráfico 10</b> - Fonte de conhecimento do Programa Água Azul pelos banhistas abordados na Campanha 2016. ....   | 30 |
| <b>Gráfico 11</b> - Conhecimento das placas de informação pelos banhistas abordados na Campanha 2016. ....   | 31 |
| <b>Gráfico 12</b> - Conhecimento sobre elementos que indiquem praia própria ou imprópria dos banhistas abordados na Campanha 2016. ....  | 32 |
| <b>Gráfico 13</b> - Qual é (seria) o comportamento do banhista (se) o resultado, na região que ele frequenta, é (fosse) impróprio na Campanha 2016. ....                       | 33 |
| <b>Gráfico 14</b> - Conhecimento dos banhistas de quais são as doenças que podem ser contraídas no banho de mar caso a água esteja imprópria para banho na Campanha 2016. .... | 34 |
| <b>Gráfico 15</b> - Grau de importância para a divulgação das condições de balneabilidade na Campanha 2016. ....   | 34 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| <b>Quadro 1</b> - Equipe de Educação Ambiental 2015. ....   | 7  |
| <b>Quadro 2</b> - Organização dos grupos segundo as bases distribuídas nas praias.....  | 9  |
| <b>Quadro 3</b> - Localização das Bases.....  | 10 |
| <b>Quadro 4</b> – Perguntas usadas nas entrevistas. ....  | 19 |
| <b>Quadro 5</b> - Principais atividades, aspectos e seus respectivos impactos ambientais identificados nas praias urbanas dos municípios de Natal e de Parnamirim. .... | 36 |
| <b>Quadro 6</b> - Resultados da balneabilidade nas praias/bases da Campanha de 2016.....  | 41 |

## SUMÁRIO

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | INTRODUÇÃO .....   | 5  |
| 2.  | MATERIAIS E MÉTODOS .....  | 6  |
| 2.1 | Equipe de coordenação, monitores ambientais e recreadores .....                                  | 6  |
| 2.2 | Organização e localização das bases .....  | 8  |
| 2.3 | Aplicação de entrevistas .....   | 16 |
| 2.4 | Da divulgação do Programa Água Azul .....  | 20 |
| 3.  | RESULTADOS E DISCUSSÃO .....   | 22 |
| 3.1 | Perfil dos entrevistados.....  | 23 |
| 3.2 | Avaliação do Programa Água Azul.....   | 28 |
| 3.3 | Atividades Impactantes nas Praias Urbanas de Natal e Parnamirim - RN .....                       | 36 |
| 3.4 | Resultados da balneabilidade nas praias das bases da Campanha de Educação Ambiental de 2016..... | 41 |
| 4.  | CONCLUSÕES.....  | 42 |
| 5.  | RECOMENDAÇÕES.....   | 43 |
|     | REFERÊNCIAS.....   | 45 |
|     | APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO.....  | 46 |



## 1. INTRODUÇÃO

A balneabilidade é a qualidade das águas destinadas à recreação de contato primário, sendo este entendido como um contato direto e prolongado com a água (CETESB, 2014). O estudo da balneabilidade é importante para conhecer a qualidade das águas principalmente em locais destinados para lazer e recreação como as praias. Torna-se ainda mais notório em regiões urbanas onde ocorrem as maiores concentrações de atividades antrópicas que podem comprometer a qualidade das águas.

O estado do Rio Grande do Norte (RN) tem recebido um grande número de turistas atraídos pela beleza natural de suas praias, sendo a capital do Estado, Natal, a principal cidade de destino dos turistas. Ao longo dos últimos anos Natal tem apresentado um aumento no contingente populacional e no fluxo turístico, o que aumenta a demanda por serviços de infraestrutura urbana, os quais apresentam uma série de deficiências como os de saneamento básico (VALADÃO e ARAÚJO, 2012).

Nesse sentido, é importante que a população conheça como essas atividades econômicas da cidade podem influenciar na qualidade das águas e, principalmente, suas consequências negativas ao meio ambiente. O acesso à informação aliado as técnicas de educação ambiental podem ser ferramentas para auxiliar a população na compreensão dos problemas ambientais e, por conseguinte, contribuir na formulação de possíveis soluções.

O Programa Água Azul – realizado em parceria entre o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – tem promovido o Projeto de Estudo da Balneabilidade das Praias do Estado do Rio Grande do Norte (PEBPRN), que se constitui no monitoramento das praias do Estado - à luz da Resolução CONAMA nº 274 de 29 de novembro de 2000 - e na Campanha de Divulgação e de Educação Ambiental. A Campanha de Divulgação e Educação Ambiental objetiva apresentar os resultados do monitoramento das condições de balneabilidade das praias potiguares, divulgando o Programa Água Azul e conscientizando a população sobre a importância em se manter a boa qualidade das águas das praias e balneários para o uso recreativo. Além disso, a população é alertada sobre os perigos de exposição, formas de prevenção da poluição e como proceder com as denúncias contra a poluição.

O presente relatório tem como objetivo principal descrever as atividades desenvolvidas na Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul 2016. O relatório também visa apresentar os resultados referentes à percepção de banhistas nas praias urbanas monitoradas, em específico as praias de Ponta Negra, do Forte, do Meio, de Pirangi, de Cotovelo e da Redinha, de modo a identificar o perfil dos entrevistados, avaliar o Programa Água Azul e identificar as principais atividades que geram aspectos e impactos ambientais nestas praias.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta seção serão apresentados os materiais e métodos utilizados durante as etapas da campanha de 2016.

### 2.1 Equipe de coordenação, monitores ambientais e recreadores

A Campanha de Educação Ambiental de 2016 foi realizada em seis finais de semana, distribuídos entre os meses de janeiro e fevereiro, nas praias de Pirangi, Cotovelo, Ponta Negra, do Meio, do Forte e da Redinha. Estas campanhas aconteceram nas seguintes datas:

- 16 e 17 de janeiro de 2016 (sábado e domingo);
- 23 e 24 de janeiro de 2016 (sábado e domingo);
- 30 e 31 de janeiro de 2016 (sábado e domingo);
- 13 e 14 de fevereiro de 2016 (sábado e domingo);
- 20 e 21 de fevereiro de 2016 (sábado e domingo);
- 27 e 28 de fevereiro de 2016 (sábado e domingo).

Participaram monitores ambientais e recreadores, estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), coordenados pelos tecnólogos Robson Garcia da Silva e Andréia Castro de Paula Nunes, ambos mestrands no Programa de Pós-graduação em Uso Sustentável de Recursos Naturais (PPgUSRN) do IFRN, Campus Natal Central.

A equipe multidisciplinar das bases foi composta por 24 monitores ambientais dos seguintes cursos: Técnico em Controle Ambiental, Técnico em Geologia, Superior de Geografia, Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e Pós-graduação em Uso Sustentável de Recursos Naturais, além de 04 recreadores do curso superior de Tecnologia em Gestão Desportiva e do Lazer (Quadro 1 e Figura 1).



**Quadro 1** - Equipe de Educação Ambiental 2015.

| <b>FUNÇÃO</b>                         | <b>NOME</b>                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>COORDENAÇÃO</b>                    | Robson Garcia da Silva                |
|                                       | Andréia Castro de Paula Nunes         |
| <b>MONITORES<br/>AMBIENTAIS</b>       | Aline Gomes Ferreira                  |
|                                       | Aline Juliana Joaquim dos Santos      |
|                                       | Anderson de Melo Marinho              |
|                                       | Andréa Barbosa da Silva               |
|                                       | Camilla Figueredo de Lima             |
|                                       | Fernanda Gracielly Santos da Silva    |
|                                       | Gislaine Dessana Lourenço da Silva    |
|                                       | Heloísa Silva de França               |
|                                       | Jairo Rodrigues de Souza              |
|                                       | Kalynne Borges de Medeiros            |
|                                       | Maria Gabriela de Alcantara Primitivo |
|                                       | Maria Helena Faustino Bulhões         |
|                                       | Pâmella Regina Fernandes da Costa     |
|                                       | Rafael Ângelo Revorêdo                |
|                                       | Raissa Francicleide Sousa da Silva    |
|                                       | Samantha Eloy Silva                   |
|                                       | Sarah Ellen Araújo Gomes              |
|                                       | Sarah Helen Duarte da Silva           |
| Kalynne Borges de Medeiros            |                                       |
| Maria Gabriela de Alcantara Primitivo |                                       |
| <b>RECREADORES</b>                    | Airton Afonso de Almeida Alves        |
|                                       | Jadiêudo Pereira Araújo de Souza      |
|                                       | Janaína Saionara da Silva             |
|                                       | Jéssica Pires Mendes de Souza         |

**Figura 1** - Equipe de coordenação, monitores ambientais e recreadores da Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul – Ano 2016.



## 2.2 Organização e localização das bases

As equipes foram divididas em 06 grupos, de 04 bolsistas, atendendo assim 08 bases. Nesse sentido, houve uma alternância de bases, sendo escolhidas as bases das praias do Forte e de Ponta Negra–Final do Calçadão para atuarem em dois finais de semana, seguidas pela atuação nas praias de Cotovelo e Pirangi.

Ressalta-se que nem todas as bases possuíam recreadores, devido à ausência de alunos do curso de Gestão Desportiva e de Lazer nas entrevistas da seleção da equipe de 2016. Dessa forma, somente os recreadores da Campanha de 2015 e que ainda possuíam matrículas ativas no IFRN participaram ativamente desta campanha (Quadro 2).

**Quadro 2** - Organização dos grupos segundo as bases distribuídas nas praias.

| PERÍODO  | PRAIAS/BASES                  | MONITORES AMBIENTAIS E RECREADORES    |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Todos os finais de semana da Campanha de 2016. | PONTA NEGRA/MORRO DO CARECA   | Pâmella Regina Fernandes da Costa     |
|  |                               | Rafael Ângelo Revorêdo                |
|  |                               | Steeffany Ingrid Fernandes da Silva   |
|  |                               | Jéssica Pires Mendes de Souza         |
| Todos os finais de semana da Campanha de 2016. | PONTA NEGRA/FREE WILLY        | Maria Gabriela de Alcantara Primitivo |
|  |                               | Camilla Figueredo de Lima             |
|  |                               | Heloísa Silva de França               |
|  |                               | Jadiêudo Pereira Araújo de Souza      |
| Dias 13,14,20,21,27,28 de fevereiro de 2016.   | PONTA NEGRA/FINAL DO CALÇADÃO | Fernanda Gracielly Santos da Silva    |
|  |                               | Samantha Eloy Silva                   |
|  |                               | Kalynne Borges de Medeiros            |
|  |                               | Jairo Rodrigues de Souza              |
| Todos os finais de semana da Campanha de 2016. | MEIO                          | Thiago Pereira de Paiva Silva         |
|  |                               | Gislaine Dessana Lourenço da Silva    |
|  |                               | Sarah Ellen Araújo Gomes              |
|  |                               | Janaina Saionara da Silva             |
| Dias 13,14,20,21,27,28 de fevereiro de 2016.   | FORTE                         | Raissa Francicleide Sousa da Silva    |
|  |                               | Anderson de Melo Marinho              |
|  |                               | Andréa Barbosa da Silva               |
|  |                               | Sarah Helen Duarte da Silva           |
| Todos os finais de semana da campanha de 2016. | REDINHA                       | Aline Gomes Ferreira                  |
|  |                               | Aline Juliana Joaquim dos Santos      |
|  |                               | Maria Helena Faustino Bulhões         |
|  |                               | Airton Afonso de Almeida Alves        |
| Dias 16,17,23,24,30,31 de janeiro de 2016.     | PIRANGI                       | Fernanda Gracielly Santos da Silva    |
|  |                               | Samantha Eloy Silva                   |
|  |                               | Kalynne Borges de Medeiros            |
|  |                               | Jairo Rodrigues de Souza              |
| Dias 16,17,23,24,30,31 de janeiro de 2016.     | COTOVELO                      | Raissa Francicleide Sousa da Silva    |
|  |                               | Anderson de Melo Marinho              |
|  |                               | Andréa Barbosa da Silva               |
|  |                               | Sarah Helen Duarte da Silva           |

Legenda:  Monitores Ambientais  Recreadores

A escolha das bases nas praias do Forte e Ponta Negra/Final do calçadão para se alocarem durante os três primeiros finais de semana e posteriormente o deslocamento dessas bases para as praias de Pirangi e Cotovelo se deu pelo fato de que, conforme constatado na Campanha de 2015, o maior movimento nas praias de Pirangi e Cotovelo foi maior antes do período carnavalesco. Além disso, as praias do Forte e Ponta Negra/Final do Calçadão foram escolhidas para relocação devido à proximidade com outras bases.

O quadro abaixo (Quadro 3) apresenta a localização das bases nas praias, enquanto a figura 2 mostra a localização geográfica das bases e rotas realizadas pelos bolsistas e coordenadores do projeto nos finais de semana da campanha de 2016.

**Quadro 3** - Localização das Bases.

| <b>PRAIAS/BASES</b> | <b>LOCALIZAÇÃO</b>  |
|---------------------|---|
| PONTA NEGRA         | Base 01: Morro do Careca  |
|                     | Base 02: Meio do Calçadão, próximo à pousada Free Willy             |
|                     | Base 03: Final do Calçadão  |
| MEIO                | Próxima à estátua de Iemanjá.                                       |
| FORTE               | Ponto antes da subida para a ponte nova                             |
| REDINHA             | Próximo a Igreja da Redinha.  |
| PIRANGI             | Pirangi do Norte, ponto denominado “coqueiros” próximo às barracas. |
| COTOVELO            | Próximo ao Restaurante Barramares.                                  |

**Figura 1 – Rotas de acesso e localização das bases.**





A seguir serão apresentadas as imagens de cada uma das bases das praias abrangidas pela Campanha de 2016 (Figuras 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).

**Figura 2** - Base do Programa Água Azul na Praia de Ponta Negra/Morro do Careca.



**Figura 3** - Base do Programa Água Azul na Praia de Ponta Negra/Free Willy.



**Figura 4** - Base do Programa Água Azul na Praia de Ponta Negra/Final do Calçadão.



**Figura 6** - Base do Programa Água Azul na Praia do Meio.





**Figura 7** - Base do Programa Água Azul na Praia do Forte.



**Figura 8** - Base do Programa Água Azul na Praia da Redinha.



**Figura 9** - Base do Programa Água Azul na Praia de Pirangi.

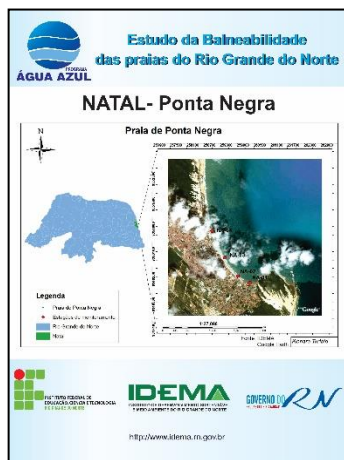


**Figura 10** - Base do Programa Água Azul na Praia de Cotovelo.



As bases apresentaram a infraestrutura necessária para a realização das atividades de divulgação e conscientização dos banhistas. Para isso, elas eram constituídas por uma tenda de 4x4 metros, mesas e cadeiras, 01 caixa térmica, lixeiras, *banners* de divulgação da Campanha e da Licença da Secretaria do Patrimônio da União do RN-SPU/RN (Figura 11). Os recreadores trabalhavam com materiais fornecidos pelo IFRN - Natal Central.

**Figura 11** - Exemplos de Banners de Divulgação - pontos de coleta para o monitoramento dos padrões de balneabilidade, para cada praia (no exemplo, Praia de Ponta Negra) e da Licença da Secretaria do Patrimônio da União do RN-SPU/RN.



### 2.3 Aplicação de entrevistas

A entrevista é uma técnica onde o pesquisador formula perguntas ao entrevistado com o intuito de obter dados que interessam a pesquisa (GIL, 1999). May (2004) afirma que “as entrevistas geram compreensões ricas das biografias, experiências, opiniões, valores, aspirações, atitudes e sentimentos das pessoas”. Portanto, acredita-se que se trata de uma técnica adequada para alcançar os objetivos, ou seja, para analisar com maior nível de precisão o conhecimento dos banhistas sobre as condições de balneabilidade das praias frequentadas e do Programa Água Azul.

Para as entrevistas com os banhistas adotou-se um revezamento entre os bolsistas, de modo a garantir uma distribuição igualitária entre eles e também a segurança das tendas, visto que a permanência de duplas poderia inibir a circulação de pessoas mal-intencionadas nesses locais.

Os bolsistas, durante toda a campanha de 2016, foram constantemente orientados quanto às formas de abordagens com os banhistas. Em todos os finais de semana da campanha havia rápidas reuniões para discutir dúvidas e sugestões e, sobretudo, relembrar a importância da divulgação de qualidade das informações, estimulando a pesquisa sobre o programa e a balneabilidade, a coleta precisa dos dados, além da boa conduta e do zelo pelos



materiais do programa. Brindes como adesivos e sacolas também foram distribuídos ao longo das entrevistas.

Algumas das ações de abordagem e de atendimento podem ser visualizadas nas figuras a seguir (Figuras 12, 13, 14 e 15).

**Figura 12** - Abordagem aos banhistas na Praia de Ponta Negra/Morro do Careca.



**Figura 13** - Abordagem aos banhistas na Praia do Forte.



**Figura 14** - Abordagem aos banhistas na Praia da Redinha.



**Figura 15** - Abordagem aos banhistas na Praia de Cotovelo.



As perguntas (Apêndice A) utilizadas para aplicação das entrevistas foram as mesmas usadas na Campanha de 2015, sendo estas atualizadas em relação aquelas do ano anterior (Quadro 4). A atualização foi referente à inserção de algumas perguntas julgadas pertinentes, de acordo com os resultados e proposições do relatório da Campanha de 2014 e também com as sugestões da coordenação do projeto, de monitores ambientais e de recreadores.

**Quadro 4** – Perguntas usadas nas entrevistas.

| PARTE DO QUESTIONÁRIO                      | QUESTÕES   |
|--|--|
| 1ª PARTE - PERFIL DOS ENTREVISTADOS        | SEXO   |
|  | FAIXA ETÁRIA   |
|  | ORIGEM   |
|  | FREQUÊNCIA DE VISITA AO LOCAL  |
|  | CRITÉRIO DE ESCOLHA DO LOCAL   |
| 2ª PARTE - AVALIAÇÃO DO PROGRAMA ÁGUA AZUL | CONHECE O PROGRAMA ÁGUA AZUL?  |
|  | SABE O QUE É BALNEABILIDADE?   |
|  | TOMA CONHECIMENTO DOS RESULTADOS?  |
|  | SE SIM, COMO?  |
|  | CONHECE AS PLACAS DE INFORMAÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DA ÁGUA NA PRAIA?   |
|  | VOCÊ SABE IDENTIFICAR ELEMENTOS QUE PODEM INDICAR QUE A ÁGUA ESTÁ IMPRÓPRIA PARA O BANHO?                                  |
|  | QUAL SERIA SEU COMPORTAMENTO SE NO LOCAL QUE VOCÊ FREQUENTA ESTIVER IMPRÓPRIO PARA BANHO?                                  |
|  | VOCÊ SABE QUAIS SÃO AS DOENÇAS QUE PODEM SER CONTRAÍDAS NO BANHO DE MAR CASO A ÁGUA ESTEJA IMPRÓPRIA PARA BANHO?           |
|  | QUE GRAU DE IMPORTÂNCIA VOCÊ DÁ PARA A DIVULGAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE BALNEABILIDADE?   |
|  | EM SUA OPINIÃO, O QUÊ PODERIA SER FEITO PARA MELHORAR O PROCESSO DE DIVULGAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE BALNEABILIDADE DAS PRAIAS? |

**Fonte:** adaptado de Almeida *et al.* (2010).

A primeira parte das perguntas visou identificar o perfil do entrevistado e sua frequência e critério de escolha do local de banho. Já na segunda parte buscou-se identificar, de um modo geral, o conhecimento dos entrevistados em relação ao Programa Água Azul, balneabilidade, seus resultados e placas informativas e também sobre os fatores que podem influenciar nas condições de balneabilidade da água, comportamento quando impróprio, importância da divulgação dos resultados e, por fim, uma questão aberta sobre sugestão de divulgação das condições de balneabilidade das praias.



No momento da aplicação da segunda parte das perguntas os monitores ambientais foram orientados a realizar uma sensibilização ambiental com os banhistas, principalmente aqueles que deram respostas negativas ou que demonstraram desconhecimento sobre os conceitos de balneabilidade ou sobre o Programa Água Azul. Dessa forma, os bolsistas explicavam o que significa balneabilidade; a legislação pertinente; os órgãos ambientais competentes em cada caso levantado; em que consistem e como são realizadas as análises do monitoramento da qualidade da água; como são divulgados os resultados; o que pode ser feito para evitar a contaminação das águas; dentre outros assuntos pertinentes ao tema. Mesmo quando as respostas fossem positivas, buscou-se esclarecer essas informações. Ao término das entrevistas os bolsistas distribuíram brindes do Programa Água Azul.

É importante enfatizar que os monitores ambientais deixavam os entrevistados absolutamente à vontade para responderem os questionamentos, de modo que as respostas fossem as mais espontâneas possíveis. Os entrevistados foram abordados aleatoriamente, no calçadão das praias, nas barracas localizadas na areia e também aqueles que caminhavam próximos ao mar.

As entrevistas foram aplicadas em todos os finais de semana da campanha de 2016, durante o período das 7:30 às 13:00h.

## 2.4 Da divulgação do Programa Água Azul

Desde a seleção da campanha 2016 priorizou-se pelos candidatos que possuíam mais conhecimento sobre os temas do programa. Após a seleção, em uma reunião para apresentação do programa, todos os bolsistas selecionados passaram por um treinamento e exposição sobre as informações relevantes à Campanha. Dessa forma, todos eles foram responsáveis pela divulgação do Programa Água Azul, bem como da sua importância para o Estado do Rio Grande do Norte e para os órgãos responsáveis pela sua existência; das informações sobre as possíveis origens da poluição e técnicas de realização das análises microbiológicas; das doenças e das condições que fazem da praia um local impróprio para banho (de acordo com a Resolução CONAMA nº 274/2000); e de como informariam aos banhistas como proceder para se proteger em praias impróprias.

Conforme relato dos próprios bolsistas, de forma geral, a forma mais eficaz de abordagem, durava em torno de 5 a 10 minutos e seguia as seguintes etapas:

1. Breve cumprimento e identificação dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN);
2. Das informações: *o Programa Água Azul é uma parceria entre o IDEMA, que é o órgão de licenciamento ambiental do estado, e o IFRN. Estudamos a balneabilidade das praias, que é a qualidade da água destinada a recreação de contato primário, como: recreação, mergulho e natação. Durante todo ano são monitorados 30 pontos, que vão desde Nísia Floresta até Extremoz. No período de alta estação (Dezembro, Janeiro e Fevereiro), esses*



*pontos passam para 48, que vai do litoral sul até Tibau do Norte, próximo à divisa com o Estado do Ceará. Essas análises são feitas semanalmente e é emitido um boletim que pode ser verificado no site do IDEMA, Programa Água Azul, geralmente é divulgado nos jornais locais e, como forma mais próxima dos banhistas, temos as placas de sinalização instaladas nas praias.*

3. Após a apresentação do Programa, na grande maioria das vezes, a atenção dos banhistas era maior. Uma vez que percebiam que consistia de informação diretamente relacionada à saúde dos mesmos. Assim iniciava-se a coleta de dados da entrevista, onde as palavras chave já haviam sido mencionadas: balneabilidade e programa água azul.
4. No decorrer da entrevista, após obtenção da informação necessária à questão em pauta, o restante da informação era repassada aos banhistas, são elas: *“se o círculo estiver verde é porque a praia está própria para o banho e se o círculo estiver vermelho a praia está imprópria, e nós recomendamos que vocês não entrem na água quando esta estiver imprópria.”; “o banho em água contaminada apresenta grande risco de contrair alguma doença de pele, ou por ingestão de água, como a diarreia, cólera, além de outras doenças graves (...). O parâmetro utilizado para classificar a água são os Coliformes Termotolerantes, que são encontrados nas fezes humanas e de animais de sangue quente.”; “Nós orientamos também que por mais que praia esteja própria para o banho, se vocês detectarem a olho nu algum lançamento de esgoto na praia ou a presença de fezes na água, já podem considerar aquele local como impróprio”.*
5. Após isso, a abordagem era finalizada com a distribuição de brindes.

Dessa forma, foi possível a divulgação do Programa Água Azul e da balneabilidade das praias, bem como a obtenção de informações necessárias para a realização de levantamentos quantitativos para o acompanhamento e identificação do público diretamente abrangido pela Campanha, além de informações sobre aspectos ambientais das praias de estudo.

Posteriormente à aplicação das entrevistas, os dados de cada semana de Campanha foram armazenados pelos monitores ambientais na ferramenta *on line Google Docs*, o qual permitiu segurança dos dados, além de reduzir a ocorrência da perda de registros e garantindo mais organização quanto à tabulação, visto que a ferramenta permitiu exportar os dados em forma de planilhas. Em seguida os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e, em seguida, foram produzidos gráficos, os quais foram analisados e discutidos, o que será apresentado na seção 3 deste relatório.

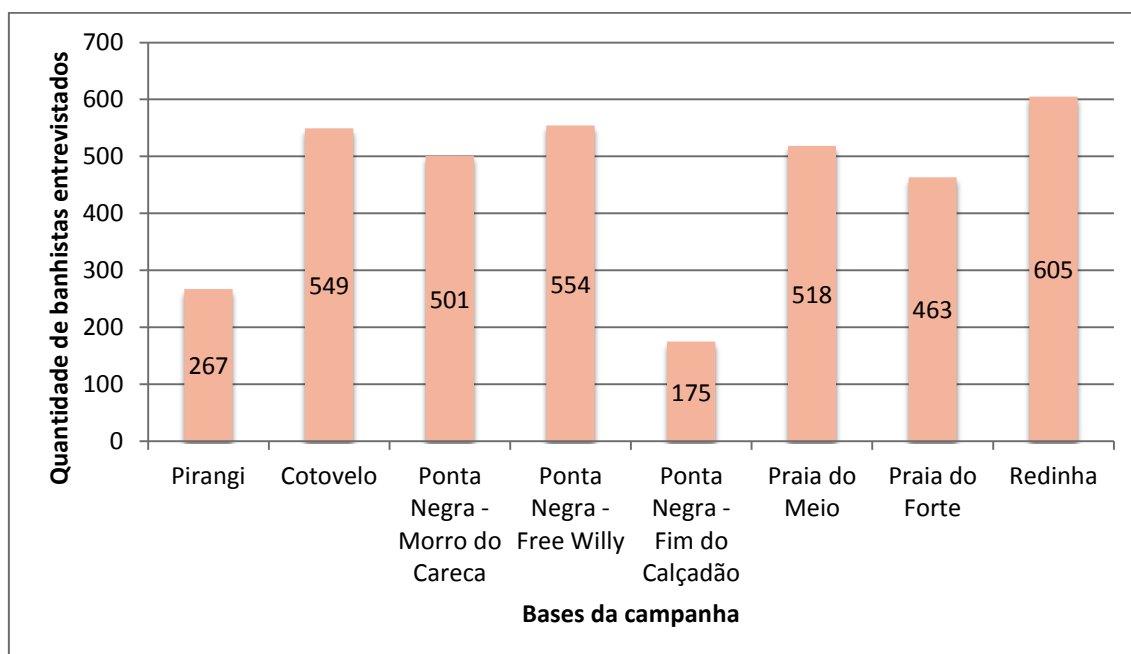
Por fim, foram também produzidas cartas temáticas auxiliando na interpretação e espacialização dos dados quanto à balneabilidade das praias contempladas na Campanha de 2016.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul no ano de 2016 alcançou um total de 3.632 banhistas entrevistados, que foram abordados durante seis finais de semana, em oito bases (Gráfico 1). Conforme apresentado anteriormente, a cada final de semana seis bases eram escaladas, onde quatro bases tiveram permanência fixa e duas outras alternaram entre duas praias, totalizando oito bases na campanha de 2016.

Na campanha de 2015 um número um pouco maior de entrevistados foi atingido, com 3.977 banhistas entrevistados. O fator que pode explicar essa pequena diminuição da quantidade de entrevistados foi a orientação dos coordenadores aos bolsistas de priorizarem a qualidade das informações repassadas aos banhistas, tirando dúvidas, dando todas as informações que estivessem ao alcance. Tal instrução exigiu mais tempo nas abordagens dos bolsistas.

**Gráfico 1** - Número de banhistas abordados por base na Campanha 2016.



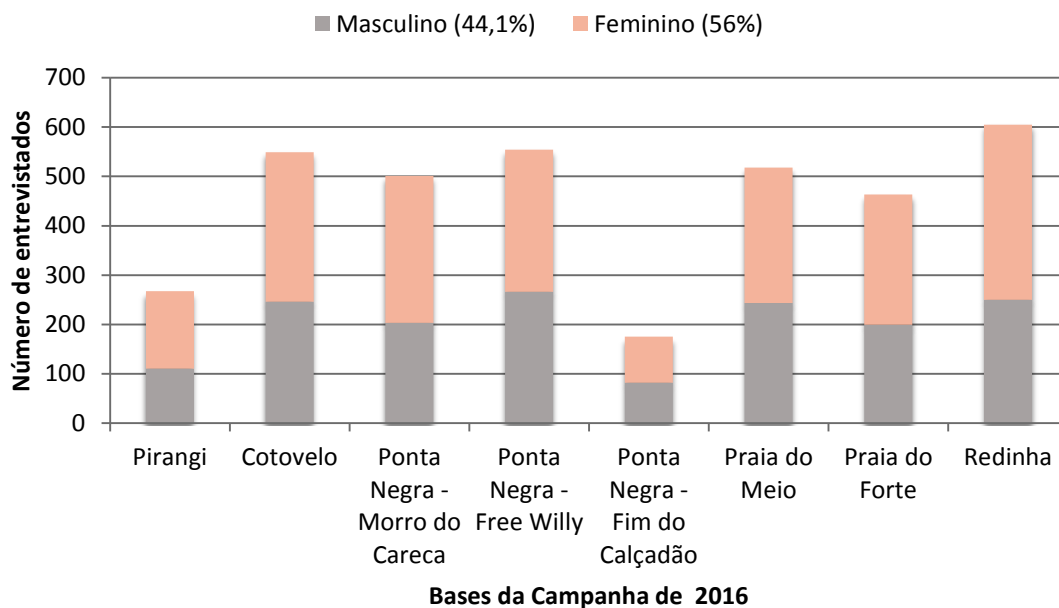
**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

De acordo com a figura acima, percebe-se que na campanha de 2016, o maior número de entrevistados foi na praia da Redinha, um fator relevante visto que em 5 (sete) dos 6 (seis) finais de semana a praia se apresentou imprópria para banho, fato que possibilitou a disponibilização de informações diretamente em um local com problemas de balneabilidade. Por outro lado, o ponto de Ponta Negra-Fim do Calçadão foi o com menor número de banhistas entrevistados. Tal fator se deve por essa base estar localizada em uma praia com outras três bases, o que pode ter limitado a área de abordagem dos bolsistas.

### 3.1 Perfil dos entrevistados

Como observado na campanha de 2015, também se constatou um equilíbrio na quantidade de homens (44%) e mulheres (56%) entrevistados no ano de 2016 (Gráfico 2).

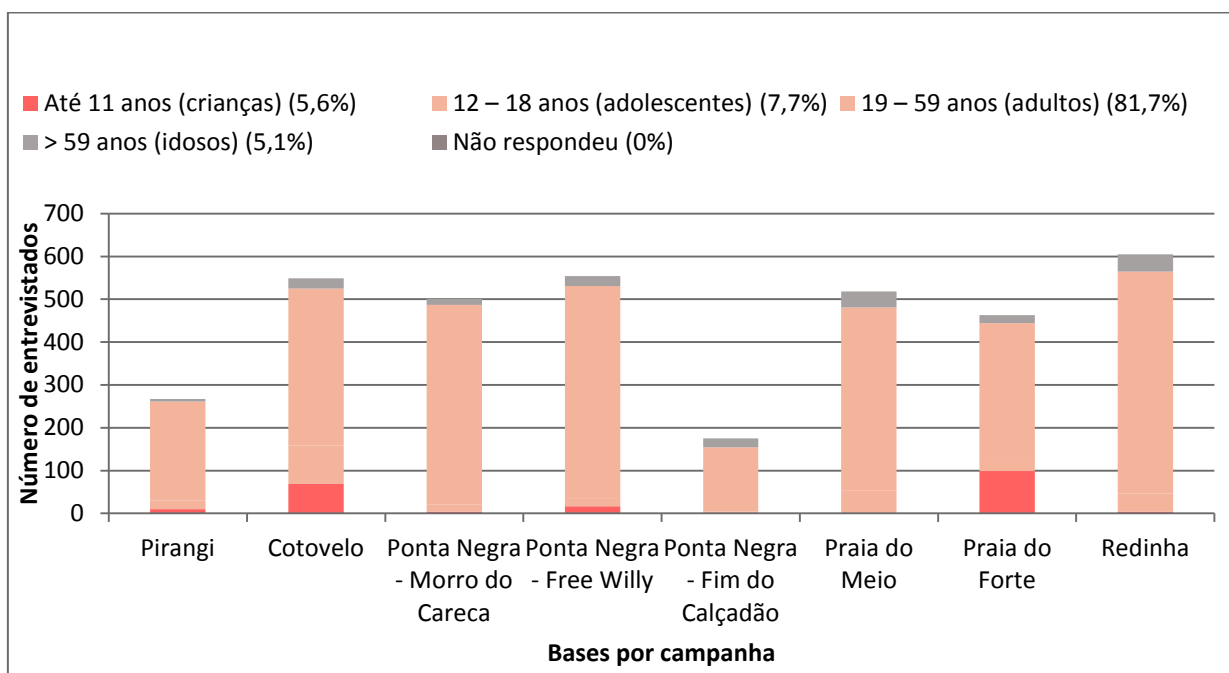
**Gráfico 2** - Gênero dos banhistas entrevistados por base (%) na Campanha 2016.



**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Além do gênero, também foi levantada a faixa etária dos banhistas entrevistados, de acordo com o padrão estabelecido pelo IBGE. Verificou-se que a maioria absoluta dos banhistas entrevistados foi de adultos (entre 19 - 59 anos) (Gráfico 3). Esse padrão de distribuição condiz com a realidade observada nas praias. Os idosos, que representaram 5,6% da amostra, estão presentes nas praias, mas geralmente no início da manhã, onde praticam exercícios físicos (caminhadas e outras atividades) e nem sempre se dispõem a interrompê-las para ser entrevistados pelos bolsistas. As praias que apresentaram maiores números de idosos abordados foram as praias do Meio e da Redinha. Adolescentes representaram 7,7%, o que pode ser explicado devido à falta de interesse de ser entrevistado por estarem em atividades físicas ou por estarem em grandes grupos.

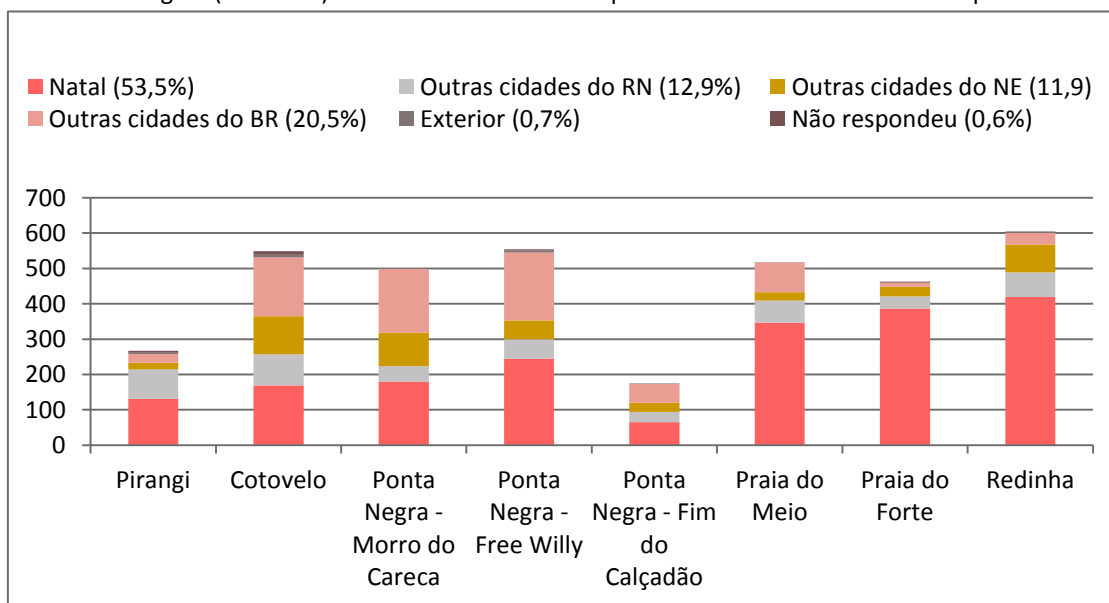
**Gráfico 3 - Faixa etária dos banhistas entrevistados (%) na Campanha de 2016.**



**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

No Gráfico 4 está representada a distribuição dos banhistas pelo seu domicílio: habitantes da cidade do Natal, de outras cidades do Estado do Rio Grande do Norte, região Nordeste, Brasil e Exterior. A maioria dos banhistas residiam em Natal (53,4%), seguida de outras cidades do Brasil (20,5%), outras cidades do Estado (12,9%), outras cidades do Nordeste (11,9%) e do exterior (0,7%).

**Gráfico 4 - Origem (domicílio) dos banhistas abordados por base de atendimento na Campanha de 2016.**

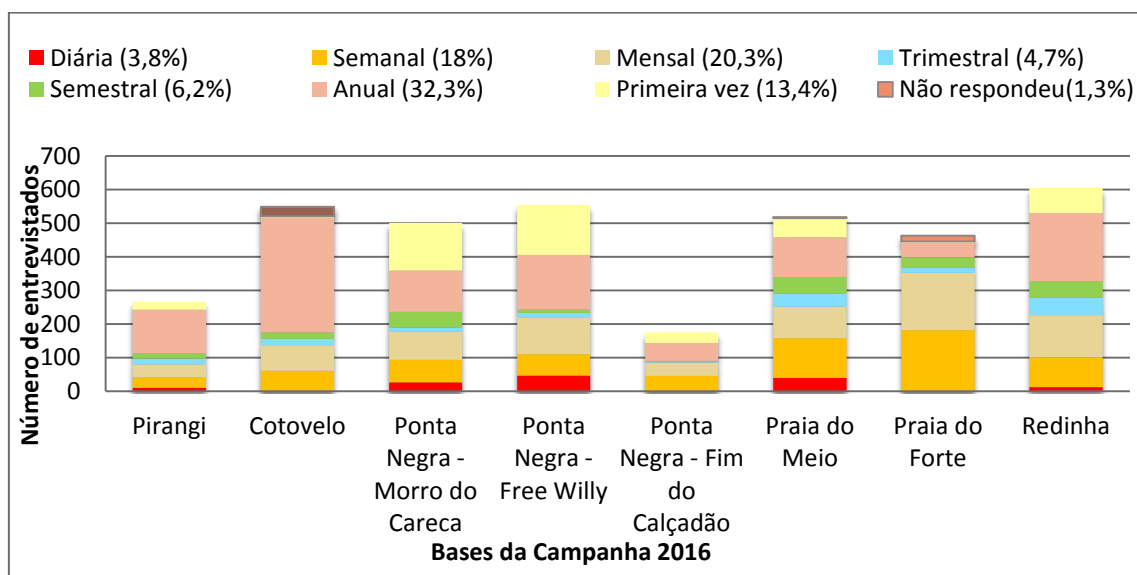


**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Ainda em relação à análise do Gráfico 4, é perceptível a identificação das praias que tiveram o maior número de turistas entrevistados na campanha de 2016, sendo elas: Cotovelo e Ponta Negra (nas suas três bases). As praias do Meio, do Forte e da Redinha são locais que receberam mais banhistas da própria cidade (Natal), assim com um público mais familiar e fiel ao local.

No que diz respeito à frequência de visita às praias, observou-se que a maioria dos entrevistados visitavam as praias anualmente (32,3%), seguido de mensalmente (20,3%) e semanalmente (18,3%) (Gráfico 5).

**Gráfico 5** - Frequência de visita às praias pelos banhistas abordados por base de atendimento na Campanha 2016.

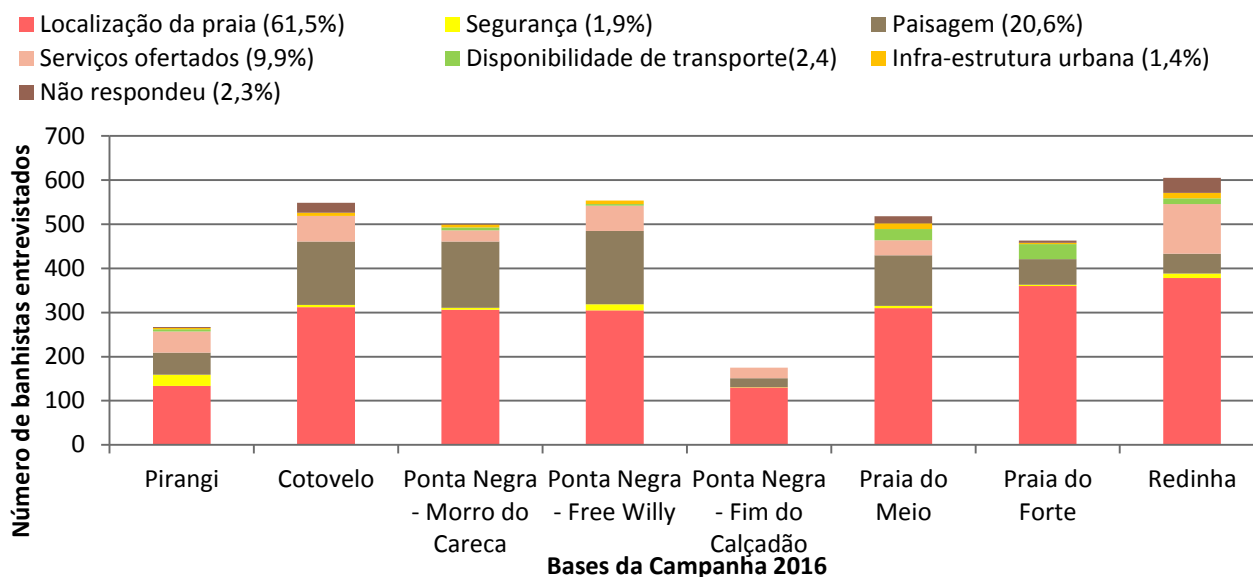


**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Dentre o critério de escolha da praia, os que mais foram escolhidos, representando um total de 82% da amostra, foram: localização da praia (61,5%) e paisagem (20,6%) (Gráfico 6).

Um fator importante relatado pelos banhistas e pelos bolsistas é que existiam diversos grupos que estavam na praia por terem fechados pacotes com uma empresa turística e a mesma os levavam para os pontos pré-determinados. Isto se encontra representado dentro da opção “serviços ofertados” (9,9%) (Gráfico 6).

**Gráfico 6** - Critérios de escolha da praia pelos banhistas abordados por base de atendimento na Campanha 2016.



Fonte: Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Sobre a questão paisagística é importante enfatizar que, como já observado nas campanhas anteriores (2014 e 2015), esse foi um dos critérios mais apontados pelos banhistas. A paisagem é, conforme afirma Monteiro (2000):

“entidade espacial delimitada, segundo um nível de resolução do pesquisador, a partir dos objetivos centrais da análise, de qualquer modo, sempre resultado de integração dinâmica e, portanto, instável dos elementos de suporte, forma e cobertura (físicas, biológicas e antrópicas), expressa em partes delimitáveis infinitamente, mas individualizadas através de relações entre elas que organizam um todo complexo (sistema), verdadeiro conjunto solidário em perpétua evolução”.

Nesse sentido, Valaski (2010), corrobora que esse conceito propõe a existência de uma relação mútua entre os elementos componentes do meio físico, biológico e antrópico, tendo uma localização espacial e que isso é um sistema em constante evolução e se modificando no decorrer do tempo.

Para os usuários das praias, a paisagem possui significativa importância na escolha do local de banho, enquanto a infraestrutura urbana tem papel pouco significativo (Gráfico 6).

Apesar da pouca importância aparentemente dada pelos banhistas, a falta de infraestrutura nas praias urbanas de Natal constitui um significativo problema enfrentado pelos frequentadores dessas praias. Durante a realização da campanha, constatou-se que em algumas praias (do Forte, Pirangi, Cotovelo e Redinha) não existiam banheiros públicos disponíveis. Na praia de Ponta Negra, onde foram instalados banheiros públicos, observou-se que em apenas um final de semana estes se encontraram em funcionamento. Houve problemas também nessas praias com a quantidade insuficiente de coletores de resíduos sólidos. Na Redinha, por exemplo, foi observado no dia 17/01/2016, muita sujeira por materiais recicláveis, os quais deveriam estar em coletores seletivos (Figura 16).

**Figura 16** - Concentração de resíduos sólidos recicláveis registrados na face da Praia da Redinha.

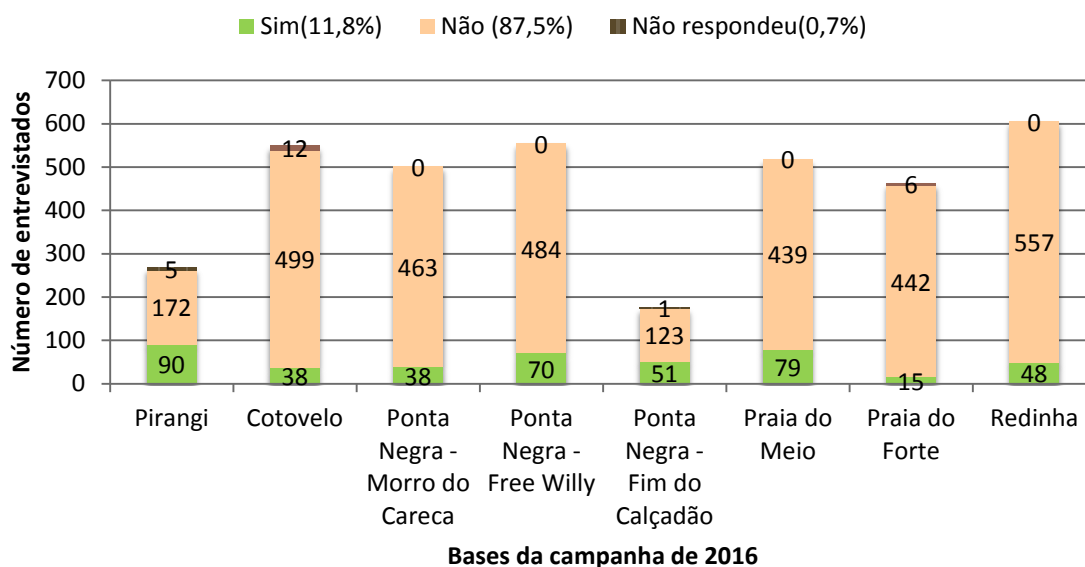




### 3.2 Avaliação do Programa Água Azul

No que diz respeito à avaliação do Programa Água Azul, a primeira questão a ser observada é sobre o conhecimento prévio dos banhistas sobre esse Programa. Assim sendo, 87,5% dos banhistas disseram não conhecer o Programa Água Azul e suas ações (Gráfico 7). Sendo tal constatação presente em todas as praias avaliadas.

**Gráfico 7** - Conhecimento prévio do Programa Água Azul pelos banhistas abordados na Campanha 2016.

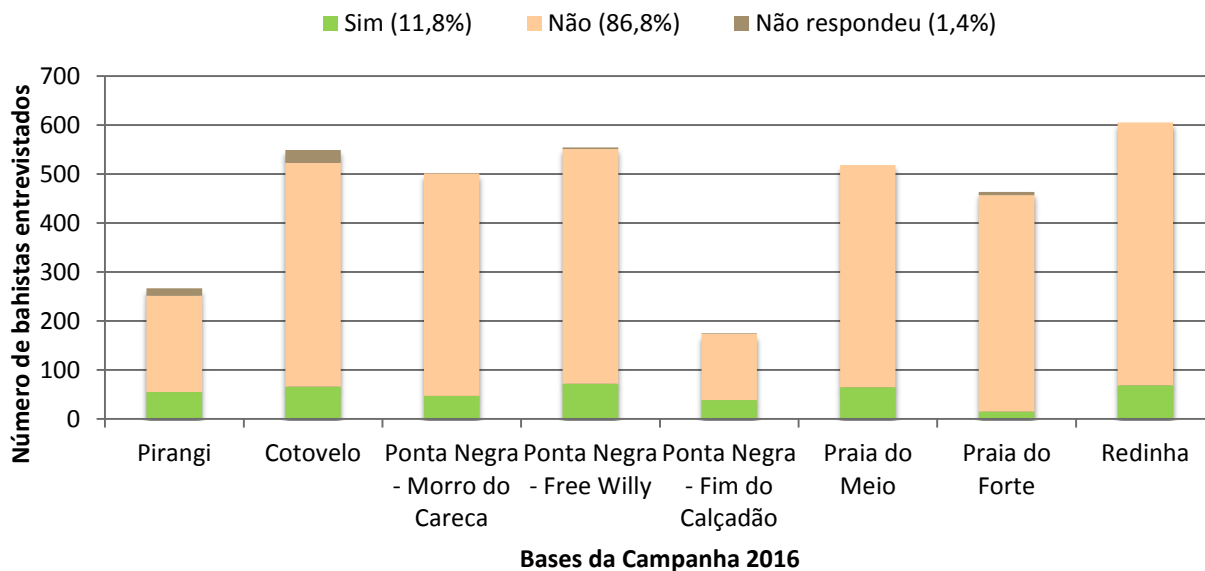


**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Essa constatação também foi observada nas campanhas de 2014 e 2015 e, portanto, preocupa porque é algo constante e demonstra que, de uma maneira geral, alguns banhistas, principalmente de Natal, representando a maioria dos entrevistados (53,5%), desconhecem o Programa Água Azul.

Em relação aos banhistas terem conhecimento prévio sobre o termo balneabilidade (permitindo compreender o significado das placas informativas do programa), 11,8% disseram que sim, 86,8% que não e 1,4% não responderam (Gráfico 8).

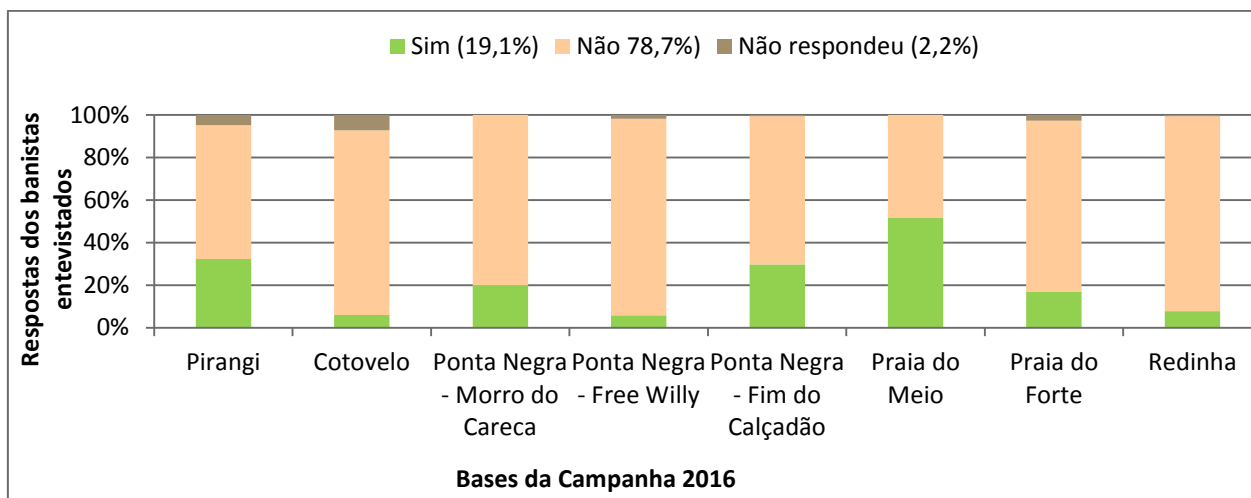
**Gráfico 8** - Conhecimento do termo balneabilidade pelos banhistas abordados na Campanha 2016.



**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Quanto ao conhecimento dos banhistas dos resultados das análises da balneabilidade das praias, 19,1% dos entrevistados disseram que sim, 78,7% que não e 2,2% não responderam, indicando que menos de um quarto dos banhistas que sabem da existência do Programa Água Azul não tomam conhecimento dos resultados (Gráfico 9).

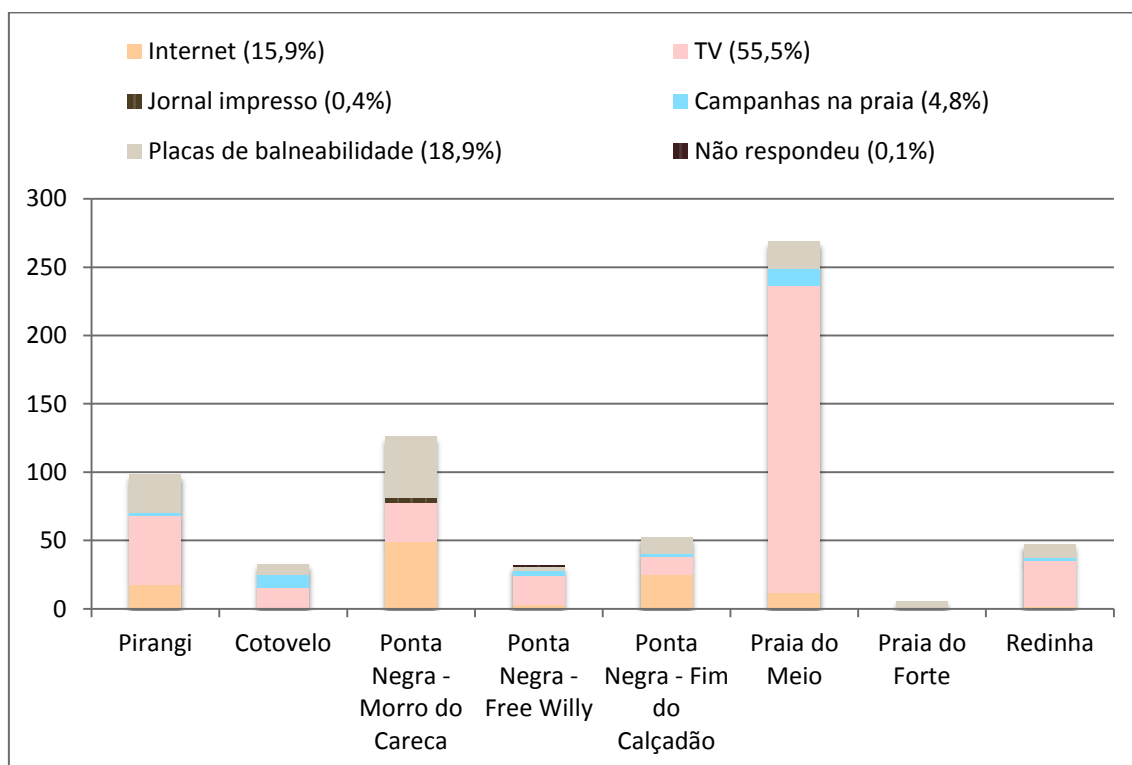
**Gráfico 9** - Conhecimento dos resultados das análises do Programa Água Azul pelos banhistas abordados na Campanha 2016.



**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Um percentual de 19,1% de banhistas que afirmaram tomar conhecimento dos resultados, foi questionado sobre a forma de acesso às informações. Como resultados da análise se observou que o grande veículo de informação ainda é a TV, com o total de 55% dos entrevistados, e em segundo lugar as placas de balneabilidade, com 18,9%, seguido da internet (muitas das vezes o site do programa), com 15,9% (Gráfico 10).

**Gráfico 10** - Fonte de conhecimento do Programa Água Azul pelos banhistas abordados na Campanha 2016.



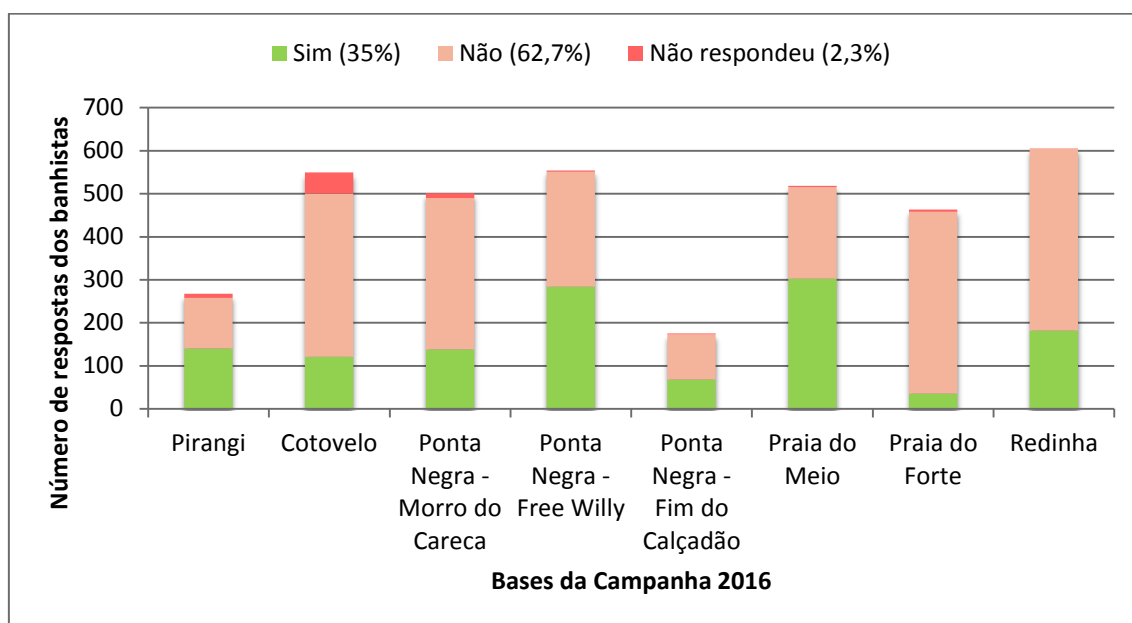
**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Um fator relevante a ser destacado foi que houve banhistas informando conhecer o site do programa, mas sabendo que ele se encontrava desatualizado desde o mês de agosto de 2015. Em todos os finais de semana e até a data de elaboração do presente relatório, o site ainda se encontrava desatualizado quanto aos resultados de balneabilidade das praias.

Observou-se, segundo o Gráfico acima, que os resultados de divulgação da campanha de educação ambiental foram mais expressivos nas praias de Cotovelo e Praia do Meio.

Com relação às placas de informação sobre as condições de balneabilidade das praias (“Própria” ou “Imprópria”), 62,7% dos banhistas afirmaram desconhecer-las (Gráfico 11). Uma discussão mais aprofundada será exposta mais a frente sobre a questão do desconhecimento das placas.

**Gráfico 11** - Conhecimento das placas de informação pelos banhistas abordados na Campanha 2016.



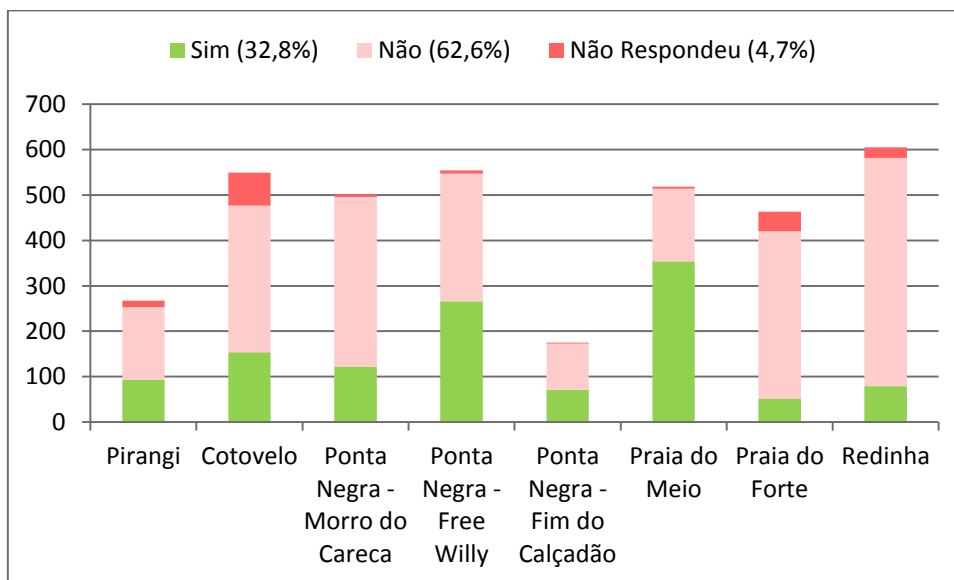
**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Esses resultados corroboram para a necessidade da realização das Campanhas de Divulgação e Educação ambiental nas praias, como também sobre a importância da divulgação na TV e em outros veículos de comunicação. Além disso, também alertam para a necessidade de outras soluções para divulgação do programa e de seus resultados.

A internet, por exemplo, foi pouco citada como fonte de informações (7,54%, Gráfico 10). Portanto, há uma necessidade de se criar meios para melhorar essa divulgação na internet, como a utilização de redes sociais, como o *facebook*.

Seguindo com a exposição dos resultados, o próximo questionamento foi sobre a identificação dos elementos que podem indicar que a água está imprópria para o banho. Conforme explicado anteriormente, esta questão foi avaliada de acordo com os elementos indicados e não somente na simples afirmação ou negação do conhecimento. Quando o banhista apresentou ter conhecimento de no mínimo dois elementos que podem contribuir para a contaminação da água, a resposta foi considerada como “sim”. Em casos que o banhista afirmava saber, mas não conseguia dar nenhum exemplo, a resposta foi considerada “não”. Nesse contexto, 62,6%, não souberam indicar os elementos, seguidos de 32,8% que informaram ao menos dois elementos, enquanto 4,7% não responderam (Gráfico 12). Em suma, a maioria dos banhistas não sabe em que condições a água é considerada própria ou imprópria para banho, o que justifica ainda mais a necessidade da divulgação de informações sobre as condições de balneabilidade das praias potiguares.

**Gráfico 12** - Conhecimento sobre elementos que indiquem praia própria ou imprópria segundo os banhistas abordados na Campanha 2016.

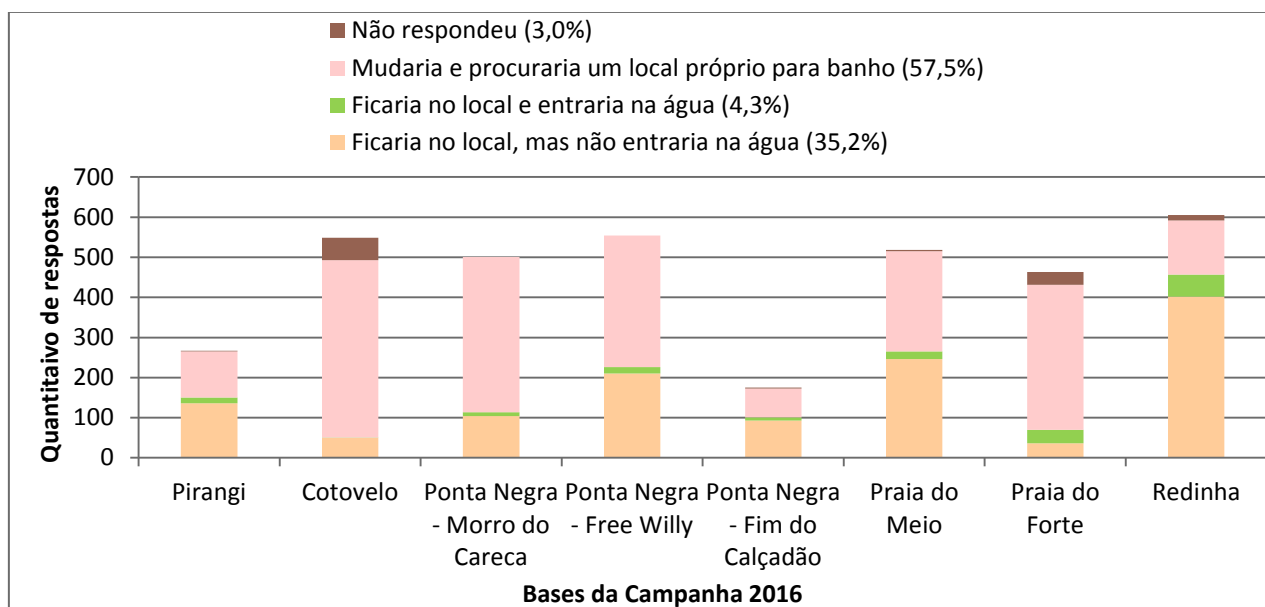


**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Ainda sobre o gráfico acima, observou-se que apenas a Praia do Meio apresentou a maioria dos seus banhistas sabendo informar os indicadores de qualidade imprópria para banho, enquanto a maioria dos banhistas das outras praias trabalhadas não sabia indicá-los. Observou-se na Praia da Redinha o maior número de desconhecimento dos elementos indicadores, fato preocupante porque essa praia foi a que esteve imprópria durante mais vezes no período das campanhas de 2016.

Segundo os questionamentos, perguntou-se aos banhistas qual é (seria) o comportamento dele quando(se) o resultado na região que ele frequenta é (fosse) impróprio? Como respostas, a maioria dos entrevistados (57,5%) informou que mudaria e procuraria um local próprio para banho (Gráfico 13). Importante ressaltar mais dois detalhes desse gráfico: 35,2% indicaram que frequentariam a praia, mas não entrariam na água, enquanto 4,3% frequentariam a praia e entrariam na água, mesmo sabendo que ela poderia estar imprópria.

**Gráfico 13** - Qual é (seria) o comportamento do banhista (se) o resultado, na região que ele frequenta, é (fosse) impróprio na Campanha 2016.



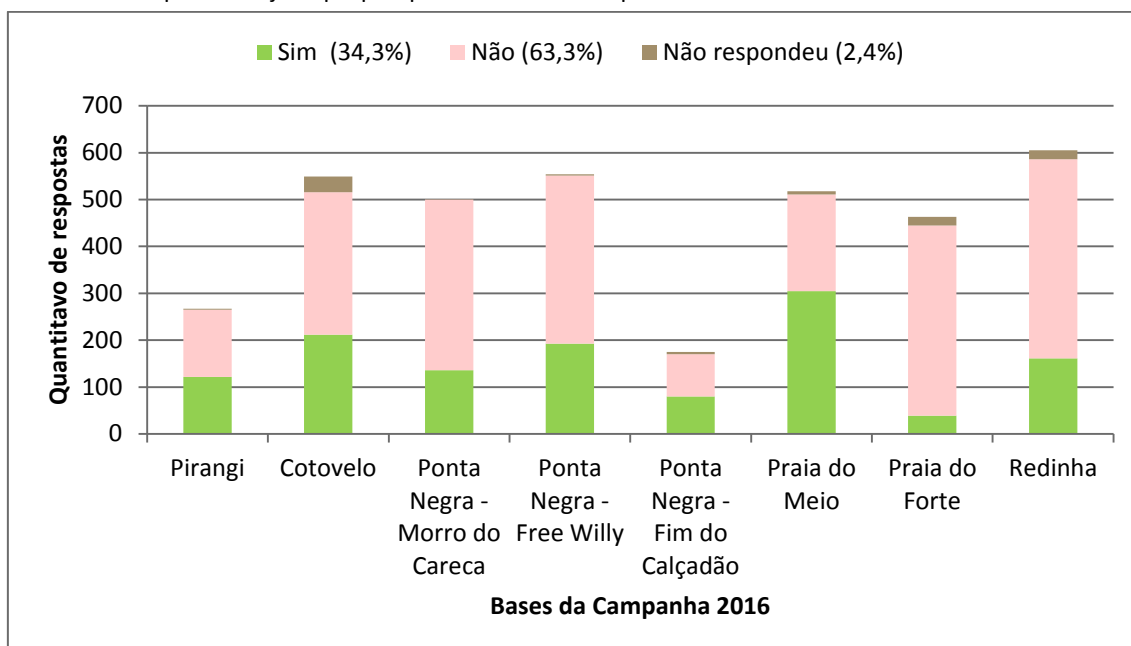
**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Mais uma vez, a praia da Redinha apresenta dados alarmantes sobre a conscientização dos banhistas, uma vez que apresentou a maioria de banhistas afirmando que continuariam na praia, mas não entrariam no mar, enquanto outros informaram que entrariam na água, mesmo sabendo que esta se encontra imprópria para o banho.

Nos casos em que as pessoas informavam continuar na praia, mas não entrariam no mar, os bolsistas foram instruídos a passar a orientação quanto aos riscos existentes também fora do mar, na areia por exemplo. Informou-se aos banhistas que os riscos da contaminação não são exclusivos da água, mas também do contato com a areia da praia.

Na penúltima questão, os banhistas responderam quanto às doenças que podem ser contraídas no banho de mar, caso a água da praia esteja imprópria para banho. Respondendo a esta questão, a maioria dos entrevistados (63,3%) desconhece as doenças provenientes do banho em águas impróprias, enquanto 34,3% tem conhecimento sobre a existência e tipos de doenças e 4,10% não souberam responder (Gráfico 14). Um fator importante sobre aqueles que souberam identificar as doenças: com exceção de alguns médicos e outros profissionais da área de saúde e meio ambiente, os entrevistados sabiam mais sobre as dermatites e gastroenterites, enquanto outras doenças como Hepatites A à C, Febre Tifóide e Cólera eram novidades.

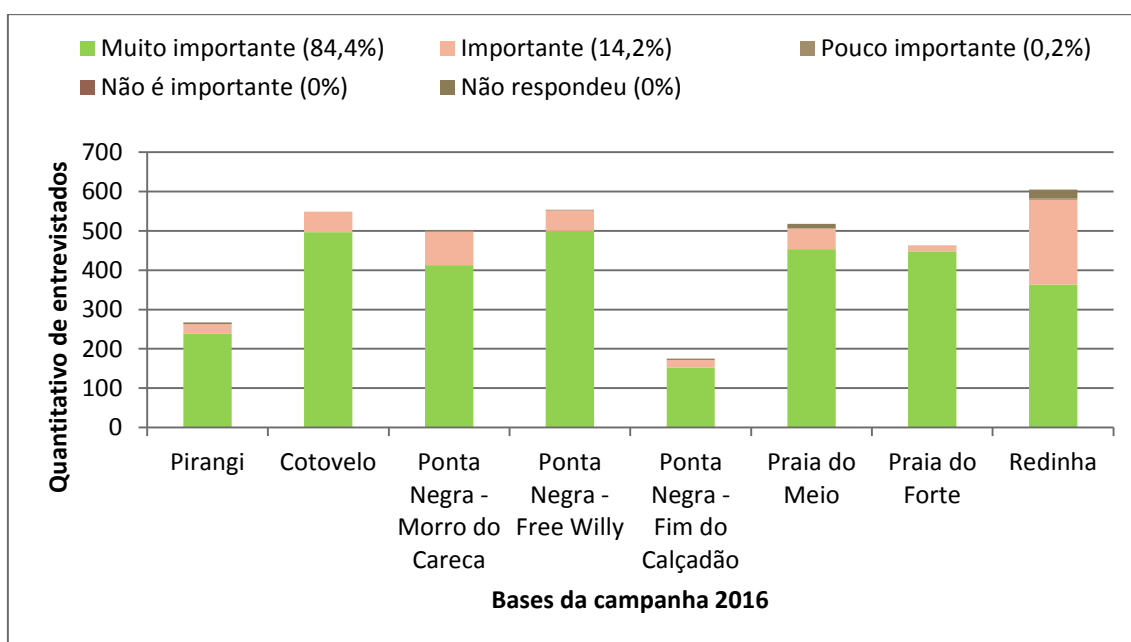
**Gráfico 14** - Conhecimento dos banhistas de quais são as doenças que podem ser contraídas no banho de mar caso a praia esteja imprópria para banho na Campanha 2016.



**Fonte:** Campanha de Divulgação e Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.

Por fim, foi questionado aos banhistas o grau de importância que consideravam para a divulgação das condições de balneabilidade. A grande maioria destes apontou ser muito importante (84,4%) e importante (14,4%), enquanto apenas 0,2% dos entrevistados considerou a divulgação pouco importante (Gráfico 15).

**Gráfico 15** - Grau de importância para a divulgação das condições de balneabilidade na Campanha 2016.



**Fonte:** Campanha de Educação Ambiental do Programa Água Azul, 2016.





Conforme a nuvem de palavras apresentada na figura 17, se percebe que as principais sugestões dos banhistas coadunam com as principais sugestões obtidas na campanha do ano de 2015, a saber: mais divulgação por meio de placas, campanhas nas praias, TV e, excetuando as diversas citações de divulgação por meio de redes sociais. Outra informação que foi bastante mencionada foram as lixeiras, pois na percepção dos banhistas o programa água azul poderia contribuir para a instalação de mais lixeiras nas praias.

### 3.3 Atividades Impactantes nas Praias Urbanas de Natal e Parnamirim-RN

Durante a campanha de 2016 foram identificadas algumas atividades que geraram impactos ambientais importantes nas praias trabalhadas. Nesse sentido, são apontadas as principais atividades, aspectos e respectivos impactos ambientais nas praias urbanas, contempladas com o programa de divulgação nas praias dos municípios de Natal e Parnamirim (Quadro 5).

**Quadro 5** - Principais atividades, aspectos e seus respectivos impactos ambientais identificados nas praias urbanas dos municípios de Natal e Parnamirim.

| ATIVIDADES   | ASPECTOS   | IMPACTOS   |
|--|--|--|
| Presença de animais  | Geração de resíduos sólidos perigosos;                 | Contaminação do solo e água;   |
|  | Risco de contaminação por doenças infecciosas.         | Danos à saúde.   |
| Barracas fixas e trailers móveis de comerciantes                         | Geração de resíduos sólidos não perigosos e perigosos; | Contaminação do solo e água;<br>Poluição visual;<br>Afugentamento de banhistas;<br>Perda de renda dos comerciantes locais. |
|  | Geração de efluentes domésticos;                       | Contaminação do solo e água;<br>Poluição visual;<br>Afugentamento de banhistas;<br>Perda de renda dos comerciantes locais. |
|  | Geração de odor;                                       | Contaminação do ar;<br>Afugentamento de banhistas;<br>Perda de renda dos comerciantes locais.                              |
|  | Deslocamento de trailers;                              | Comodidade aos banhistas;<br>Perda de espaço de recreação na praia;  |
|  | Fixação de mesas, cadeiras e guarda sol na areia.      | Comodidade aos banhistas;<br>Perda de espaço de recreação na praia.  |
| Ligações de esgotos clandestinas, falta de manutenção na rede de esgoto. | Lançamento de efluentes domésticos não tratados;       | Contaminação do solo e água;<br>Poluição visual;<br>Afugentamento de banhistas;<br>Perda de renda dos comerciantes locais. |
|  | Geração de odor;                                       | Contaminação do ar;<br>Afugentamento de banhistas;<br>Perda de renda dos comerciantes.                                     |
|  | Risco de contaminação por doenças infecciosas.         | Danos à saúde;   |
| Inexistência ou má conservação de infraestrutura urbana (calçadões)      | Riscos de quedas                                       | Acidentes ergonômicos (danos à saúde);<br>Afugentamento de banhistas;<br>Perda de renda dos comerciantes.                  |

A presença de cães e de outros animais, apesar de proibida pela Lei Municipal Promulgada nº 159/99, não tem sido combatida (Figura 18). Essa Lei não é cumprida, sendo a competência da fiscalização e aplicação principalmente da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e a Secretaria Municipal de Saúde (SEMSUR), cabendo ao Centro de Controle de Zoonoses a responsabilidade de apreensão dos animais em questão. Para o efetivo cumprimento desta Lei seria interessante a publicidade desta através de veículos como a TV e a internet, por exemplos, além de atividades de sensibilização desenvolvidas junto aos banhistas das praias.

**Figura 18** - Registro da presença de animais nas praias de Ponta Negra (a) e Redinha (b).



(a)



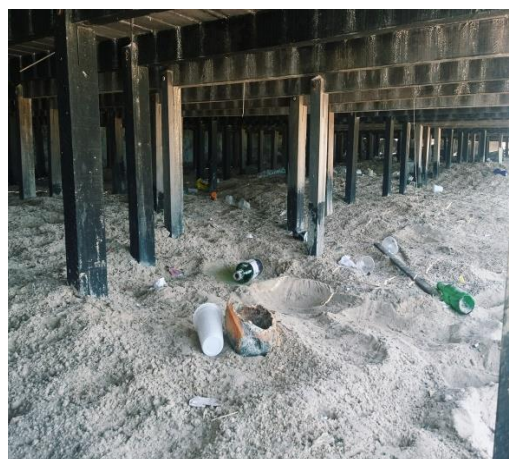
(b)

Além desse problema, há também a questão da geração e o armazenamento ou disposição inadequada de resíduos sólidos perigosos ou não perigosos, provenientes das barracas fixas e *trailers* móveis de comerciantes (Figura 19). Foi constatada a presença de resíduos sólidos em locais inadequados em todas as praias trabalhadas na presente campanha de divulgação e conscientização ambiental do Programa Água Azul.

**Figura 19** – Registros da presença de resíduos sólidos recicláveis na face das praias do Meio (a) e Ponta Negra (b).



(a)



(b)



Na campanha executada no ano de 2016 foram recebidas muitas reclamações sobre a falta de coletores de resíduos sólidos nas praias, principalmente nas barracas de praia. Os banhistas sugerem que os comerciantes disponibilizem, pelo menos, sacos plásticos para coletar os resíduos gerados.

Outro aspecto ambiental muito comum ocorrido nas praias urbanas da Região Metropolitana de Natal foi o lançamento de águas pluviais poluídas com esgoto, chegando ao mar por meio da rede de drenagem urbana. Provavelmente, por isso, nas praias de Pirangi do Norte/Barracas, no dia 14/01/2016, e na praia do Meio/Iemanjá, no dia 18/02/2016, essas praias estavam impróprias para banho. Cientes disso, os bolsistas das bases presentes nessas praias registraram fotos de lançamento de águas pluviais poluídas por esgoto, como se pode ver, por exemplos, nas praias de Pirangi e do Meio (Figura 20).

**Figura 20** - Registro do lançamento de águas pluviais poluídas nas praias de Pirangi e do Meio.



Nas praias de Ponta Negra/Morro do Careca, após uma chuva rápida e consequente lançamento de “água pluvial na praia” no dia 21/02/2016, foram observadas manchas amareladas pontuais na água do mar (Figuras 21 e 22).

Vale ressaltar que essa mancha foi também observada nos finais de semana compreendidos entre os dias 20-21 e 28-29 de fevereiro de 2016, sendo que nestes últimos dois dias as manchas pontuais foram encontradas junto ao Morro do Careca e se estendendo até o final do calçadão. No entanto, nesta campanha de 2016, todos os pontos de balneabilidade de Ponta Negra estavam próprios para o banho. De qualquer forma, por precaução, os bolsistas orientavam os banhistas a não tomar banho próximo dessas manchas, pois pode se tratar de micro algas, que se alimentam de matéria orgânica, algo muito presente em esgotos domésticos. Além disso, é importante ressaltar que as análises de laboratório das condições de balneabilidade das praias são realizadas uma vez por semana (na quinta-feira) e a poluição por uma determinada matéria ou energia pode ocorrer em qualquer momento. Portanto, é possível acontecer de um ponto está com placa de balneabilidade “própria”, mas pode acontecer algo, após as análises, que gere poluição e a água poderá ficar “imprópria”.

**Figura 21** - Evidências de lançamento de água pluvial na Praia de Ponta Negra/Morro do Careca no dia 21/02/2016.



**Figura 22** - Registro da presença de mancha amarela (em destaque) encontrada na Praia de Ponta Negra/Morro do Careca no dia 21/02/2016.





Por fim, outro problema registrado foi a inexistência ou má conservação da infraestrutura dos calçadões, o que podem causar acidentes aos banhistas.

Na praia do Meio o calçadão cedeu, provavelmente devido à erosão costeira (Figura 23), o mesmo ocorrendo na praia de Ponta Negra/Final do calçadão, inclusive destruindo a sinalização das condições de balneabilidade daquela praia (Programa Água Azul) (Figura 24).

**Figura 23** - Registro da ação da erosão costeira causando a demolição de calçadão na Praia do Meio, Natal-RN, oferecendo grande risco aos banhistas e demais pedestres que por ali trafegam.



**Figura 24** - Registro da ação da erosão costeira causando a demolição de calçadão na Praia de Ponta Negra/Final do Calçadão e destruição da placa de sinalização das condições de balneabilidade (Programa Água Azul).



### 3.4 Resultados da balneabilidade nas praias das bases da Campanha de Divulgação e Educação Ambiental de 2016

Na campanha de 2016 quatro praias/bases tiveram resultados impróprios para balneabilidade: Redinha/igreja, Forte, Meio/Iemanjá e Pirangi do Norte/Barracas (Quadro 6).

Nas praias/bases do Forte, Meio/Iemanjá, Pirangi do Norte/Barracas tivemos, em apenas um final de semana, resultados com praias impróprias para o banho. Já na praia da Redinha/Igreja, registrou-se impropriedade da praia para o banho apenas no último final de semana dessa campanha (Quadro 6).

**Quadro 6-** Resultados da balneabilidade nas praias/bases da Campanha de 2016.

| Praias/Bases                  | Janeiro   |           |           | Fevereiro |           |         |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
|                               | 16 e 17   | 23 e 24   | 30 e 31   | 13 e 14   | 20 e 21   | 28 e 29 |
| Redinha/Igreja                | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | PRÓPRIA |
| Forte                         | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | IMPRÓPRIA | PRÓPRIA |
| Meio/Iemanjá                  | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | IMPRÓPRIA | PRÓPRIA |
| Ponta Negra/Final do Calçadão | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA |
| Ponta Negra/Free Willy        | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA |
| Ponta Negra/Morro do Careca   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA |
| Cotovelo/Barramares           | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA |
| Pirangi do Norte/Barracas     | IMPRÓPRIA | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA   | PRÓPRIA |

Fonte: Programa Água Azul: DEMA/IFRN, 2016.

## 4. CONCLUSÕES

- A campanha de Educação Ambiental do Programa Água Azul no ano de 2016 alcançou um total de 3.632 banhistas entrevistados;
- A base com maior número de banhistas entrevistados foi a da Redinha com 605 entrevistados (16,6%);
- Em todas as bases constatou-se um equilíbrio na quantidade de homens e mulheres atendidos, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- A maioria (81,7%) dos banhistas abordados nas praias eram adultos (entre 19 - 59 anos), repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Em todas as praias, a maioria dos banhistas entrevistados afirmou morar em Natal (54,7%), repetindo o resultado da campanha de 2015. Cotovelo e as três bases de Ponta Negra foram as praias que mais tiveram entrevistados turistas. Neste caso, Cotovelo é uma novidade;
- O principal critério de escolha da praia foi a localização desta e sua paisagem, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Em relação ao conhecimento prévio do Programa Água Azul a maioria dos banhistas disse não conhecê-lo, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Em relação ao conhecimento dos resultados de balneabilidade a maioria informou buscar conhecer principalmente por meio da TV, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Quanto ao conhecimento do termo balneabilidade a maioria informou desconhecer, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Com relação às placas de informação da praia como “Própria” ou “Imprópria” pelos banhistas por meio das placas do IDEMA, a grande maioria informou passar despercebido, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Quanto ao conhecimento sobre em que condições a água é considerada “Própria” ou “Imprópria” a grande maioria dos banhistas informou não saber, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Sobre o comportamento do banhista se o resultado, na região que ele frequenta, é (fosse) impróprio para o banho, a maioria informou que mudaria de local e procuraria outro local para banho, sendo esse resultado divergente da campanha de 2015, quando a maioria informou que ficaria no local, mas não entraria na água;

- Sobre o conhecimento dos banhistas quanto às doenças que podem ser contraídas no banho de mar quando em condição imprópria, a maioria respondeu que desconhece, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Sobre o grau de importância para a divulgação das condições de balneabilidade a maioria dos banhistas julga muito importante, repetindo o resultado da campanha de 2015;
- Como principais sugestões dos banhistas para melhorar a divulgação do programa Água Azul, conforme nuvem de palavras: mais divulgação por meio de placas, campanhas nas praias, TV e a inclusão da divulgação por meio de redes sociais.
- Quanto aos principais impactos ambientais identificados pelos monitores ambientais nas praias, constatou-se que eles são causados principalmente pela presença de animais, barracas fixas e trailers móveis de comerciantes, lançamentos de águas pluviais poluídas por esgotos clandestinas e, por fim, a inexistência ou má conservação de infraestrutura urbana (calçadas).

## 5. RECOMENDAÇÕES

A seguir são elencadas as principais recomendações definidas pelo grupo de bolsistas e coordenadores participantes da presente Campanha:

- Realizar reuniões no mês anterior ao início da campanha, para planejar práticas de recreação para melhorar a interação com os banhistas, principalmente, com adolescentes e idosos, faixas etárias que foram menos entrevistadas nesta campanha de 2016;
- Destinar recursos financeiros para comprar materiais de boa qualidade para as atividades recreativas;
- Realizar a troca das placas de balneabilidade por outras que sejam mais visíveis ao público;
- Realizar mais de uma campanha por ano, para aumentar os meses de divulgação do Programa;
- Divulgar o Programa Água Azul pelas redes sociais, se possível, criar um *facebook* do Programa, visto que é uma mídia mais atrativa, mais acessível e que gerará mais impacto na divulgação do Programa;

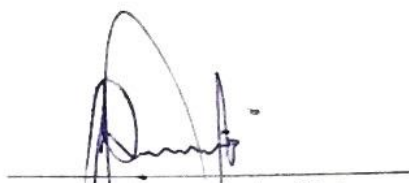
- Elaborar um aplicativo do Programa Água Azul para *smartphones*, com o intuito de apresentar de forma rápida os resultados da balneabilidade (própria ou imprópria) das praias do RN;
- Realizar a divulgação do Programa Água Azul em eventos públicos promovidos pelo Estado, Universidades e demais instituições e centros de ensino e comunitários, além de locais públicos como o aeroporto e, também, em setores privados que estão relacionados com o turismo como hotéis, pousadas e agências;
- Aumentar a fiscalização da praia contra a presença de animais e meios de transporte, como carros e motos;
- Aumentar o número de lixeiras para o banhista, bem como aumentar a sua disponibilidade, melhorando o seu acesso;
- Desenvolver estratégias de conscientização ambiental para os comerciantes e banhistas, com relação à correta disposição dos resíduos sólidos;
- Intensificar a fiscalização dos barraqueiros, que são responsáveis pela destinação adequada pelos resíduos que geram;
- Intensificar a fiscalização e punir àqueles que lançam clandestinamente esgotos na rede de drenagem;
- Intensificar a manutenção dos sistemas de rede de esgotos.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Gabriela Bispo et. al.; Qualidade das águas da prainha de São Pedro Pescador em Nossa Senhora do Socorro/SE, com emprego de indicadores sanitários e perceptivos. III Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe - 24 a 26 de março de 2010, Aracaju – SE. Disponível em: [http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes\\_2010/anais3\\_enrehse/Resumos\\_expandidos/IIIENREHSE\\_Qualidade%20das%20%C3%A1guas%20da%20prainha%20de%20s%C3%A3o%20pedro%20pescador%20em%20nossa%20senhora%20do%20socorro-se%20com%20empre.pdf](http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2010/anais3_enrehse/Resumos_expandidos/IIIENREHSE_Qualidade%20das%20%C3%A1guas%20da%20prainha%20de%20s%C3%A3o%20pedro%20pescador%20em%20nossa%20senhora%20do%20socorro-se%20com%20empre.pdf) > Acesso em: 08 mar. 2014.
- CETESB. Balneabilidade – conceitos. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/praias/18-balneabilidade>. Acesso em: 25 abr. 2014.
- GIL, A. C. (1999). Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas.
- IDEMA. Programa Água Azul. Balneabilidade. Boletins. Disponível em: <http://www.programaaguaazul.rn.gov.br/balneabilidade.php>>. Acesso em: 30 jan. 2014.
- MAY, T. (2004). Pesquisa social: questões, métodos e processos. Porto Alegre: Artmed.
- MONTEIRO, C.A. de F. Geossistemas: a história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2000, 127p.
- VALASKI, Simone. Método para avaliação da qualidade ambiental em condomínios residenciais horizontais. Revista o Espaço Geográfico em Análise. Curitiba. n. 19, p. 139-154, 2010. Editora UFPR. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/rega/article/download/15922/11421>>. Acesso em: 17 mai. 2011.
- VALADÃO, C. E. A.; ARAÚJO, A. L. C. Avaliação da condição de balneabilidade das praias de Natal/RN no período de 2004-2009. HOLOS, Ano 28, Vol 4, 14-31, 2012.

Natal-RN, março de 2016.



Ronaldo Fernandes Diniz  
Geólogo, Doutor em Geologia Costeira e Ambiental  
Coord. do Proj. Estudo de Balneabilidade das Praias do RN / Programa Água Azul

## **APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO**

Disque Denúncia IDEMA 0800 281 1975

LOCAL:

DATA:

MONITOR:

| <b>PERFIL DOS ENTREVISTADOS</b>   |  |
|---|--|
| <b>1.SEXO</b>   |  |
| Masculino   |  |
| Feminino  |  |
| <b>2.FAIXA ETÁRIA</b>   |  |
| Até 11 anos (crianças)  |  |
| 12 – 18 anos (adolescentes)   |  |
| 19 – 59 anos (adultos)  |  |
| > 59 anos (idosos)  |  |
| Não respondeu   |  |
| <b>3.ORIGEM</b>   |  |
| Natal   |  |
| Outras cidades do RN  |  |
| Outras cidades do NE  |  |
| Outras cidades do BR  |  |
| Exterior  |  |
| Não respondeu   |  |
| <b>4.FREQUÊNCIA DE VISITA AO LOCAL</b>                                  |  |
| Diária  |  |
| Semanal   |  |
| Mensal  |  |
| Trimestral  |  |
| Semestral   |  |
| Anual   |  |
| Não respondeu   |  |
| <b>5.CRITÉRIO DE ESCOLHA DO LOCAL</b>                                   |  |
| Localização da praia  |  |
| Segurança   |  |
| Paisagem  |  |
| Serviços ofertados  |  |
| Disponibilidade de transporte   |  |
| Infraestrutura urbana   |  |
| Não respondeu   |  |
| <b>AVALIAÇÃO PROGRAMA ÁGUA AZUL</b>                                     |  |
| <b>6.CONHECE O PROGRAMA ÁGUA AZUL?</b>                                  |  |
| Sim   |  |
| Não   |  |
| Não respondeu   |  |
| <b>7. VOCÊ SABE O QUE É BALNEABILIDADE?</b>                             |  |
| Sim   |  |
| Não   |  |
| Não respondeu   |  |
| <b>8.TOMA CONHECIMENTO DOS RESULTADOS DE BALNEABILIDADE DAS PRAIAS?</b> |  |
| Sim   |  |
| Não   |  |
| Não respondeu   |  |

|   |
|---|
| <b>9. SE SIM, COMO?</b>   |
| Internet  |
| TV  |
| Jornal impresso   |
| Campanhas na praia  |
| Não respondeu   |
| <b>10. CONHECE AS PLACAS DE INFORMAÇÃO QUE INDICAM SE ÁGUA DA PRAIA ESTÁ PRÓPRIA OU IMPRÓPRIA PARA BANHO?</b>                         |
| Sim   |
| Não   |
| Não respondeu   |
| <b>11. VOCÊ SABE IDENTIFICAR ELEMENTOS QUE PODEM INDICAR QUE A ÁGUA ESTÁ IMPRÓPRIA PARA O BANHO?</b>                                  |
| Sim   |
| Não   |
| Não respondeu   |
| <b>12. QUAL SERIA SEU COMPORTAMENTO SE NO LOCAL QUE VOCÊ FREQUENTA ESTIVER IMPRÓPRIO PARA BANHO?</b>                                  |
| Ficaria no local, mas não entraria na água  |
| Ficaria no local e entraria na água   |
| Mudaria de local e procuraria um próprio para banho   |
| Não respondeu   |
| <b>13. VOCÊ SABE QUAIS SÃO AS DOENÇAS QUE PODEM SER CONTRAÍDAS NO BANHO DE MAR CASO A ÁGUA ESTEJA IMPRÓPRIA PARA BANHO?</b>           |
| Sim   |
| Não   |
| Não respondeu   |
| <b>14. QUE GRAU DE IMPORTÂNCIA VOCÊ DÁ PARA A DIVULGAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE BALNEABILIDADE?</b>   |
| Muito importante  |
| Importante  |
| Pouco importante  |
| Não é importante  |
| Não respondeu   |
| <b>15. EM SUA OPINIÃO, O QUÊ PODERIA SER FEITO PARA MELHORAR O PROCESSO DE DIVULGAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE BALNEABILIDADE DAS PRAIAS?</b> |
|   |
|   |
|   |
|   |
|   |
|   |
|   |
|   |

Adaptado de Almeida et al., 2010.