Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**O efeito das ações de saneamento em aglomerados
subnormais no litoral**

Odymara Elaine Neves Faya

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós Graduação em Saúde Pública para
obtenção do título de Mestre em Ciências**

Área de Concentração: Saúde Ambiental

**Orientador: Prof. Dr. Wanderley da
Silva Paganini**

SÃO PAULO
2014

*A favela nunca foi reduto de marginal
A favela nunca foi reduto de marginal
Ela só tem gente humilde, marginalizada
E essa verdade não sai no jornal
A favela é um problema social
A favela é um problema social
Sim, mas eu sou favela
Posso falar de cadeira
Minha gente é trabalhadeira
E nunca teve assistência social
Ela só vive lá
Porque para o pobre não tem outro jeito
Apenas só tem o direito
A um salário de fome e uma vida normal
A favela é um problema social
A favela é um problema social
“EU SOU FAVELA”.*

Autores: Noca Da Portela e Sérgio Mosca

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus;

A minha família, razão de tudo!

Ao Prof. Dr. Wanderley da Silva Paganini pela oportunidade, confiança e aprendizagem. Além de agradecer, tenho que dizer: Vamos salvar o mundo, Professor! Eu acredito!

À Dra. Maria Adelaide Gonzalez pela oportunidade, pelo exemplo de liderança e desprendimento ao estimular o crescimento técnico de sua equipe;

À Adriana Maria de Sousa, meu “anjo sem asas”, amiga de todas as horas, por todo apoio e ajuda para a realização dessa pesquisa;

Ao amigo Ivan Machado pelos conselhos, paciência e solidariedade;

Às sempre pacientes, incansáveis e solidárias Miriam Moreira e Patrícia Brant Mourão Teixeira Mendes;

À Dra. Lucia Cortes da Costa por todas as orientações que proporcionaram o aperfeiçoamento da pesquisa realizada;

Aos amigos de faculdade pelo apoio e torcida;

Todo o meu sincero agradecimento aos professores das disciplinas que tive o privilégio de cursar;

À generosidade dos funcionários da Faculdade de Saúde Pública, sempre dispostos a ajudar.....

Aos líderes comunitários da Vila Esperança: Neguinho, Sr. Miúdo e Zumbi pelo voto de confiança e intercessão junto a comunidade para que participasse desta pesquisa que, espero, possa ajudar de alguma forma a melhorar as condições de vida e saúde desses generosos colaboradores;

Muitíssimo obrigada por tudo! Foi uma longa estrada que me possibilitou ver que somos muitos sonhadores em busca da concretização de um futuro melhor.

RESUMO

Faya,O.E.N.– **O efeito das ações de saneamento em aglomerados subnormais no litoral.** São Paulo, 2014 (Faculdade de Saúde Pública da USP).

A transformação do manguezal em aglomerados subnormais com diferentes características construtivas (palafitas e imóveis consolidados) redundando não só em problemas de saneamento básico e ambiental, mas também, na degradação de um valioso ecossistema.

O conhecimento das diferenças sanitárias dos distintos nichos de estudo, e a comparação da qualidade de vida e saúde das populações residentes nesses locais com a realidade de moradores da área convencional, proporciona um panorama das condições insalubres às quais estão expostos.

A compreensão da dinâmica construtiva, das deficiências presentes no saneamento básico e ambiental, a percepção das pessoas em relação às barreiras e condições sanitárias, e a constatação do desconhecimento dos habitantes quanto à possível redução dos impactos ambientais negativos à sua saúde e à qualidade de vida são parte dos resultados deste estudo.

Enquanto persistir a necessidade dessas populações residirem em áreas com urbanização precária ou inexistente, há que se proporcionar soluções que minimizem a sua vulnerabilidade à ocorrência de agravos, ressaltando-se a implantação de saneamento, com ênfase na implementação de barreiras sanitárias não estruturadas, garantindo, assim, melhorias nas condições de vida e saúde dos habitantes dessas áreas.

Descritores: Saneamento básico; Qualidade de vida; Manguezal.

ABSTRACT

Faya,O.E.N. – **The effect of sanitation actions in substandard clusters on the coast, São Paulo**, 2014 (Faculdade de Saúde Pública da USP).

The transformation of mangrove in substandard clusters with different design characteristics (stilts and consolidated properties) results not only in problems of basic sanitation and environment but also in the degradation of a valuable ecosystem.

Knowing the health differences of the different niches of study and the comparison of quality of life and health of populations living in those places with the reality of residents of conventional area provides an overview of the unsanitary conditions to which they are exposed.

Understanding the constructive dynamics of the deficiencies present in the basic sanitation and in the environment as well as the evidence of the ignorance of people about the possibility of promoting the reduction of negative environmental impacts to their health and quality of life are part of the results of this study.

While there is a need for such populations reside in areas with poor or nonexistent, urbanization, there must be provided solutions to minimize their vulnerability to the occurrence of injuries, emphasizing the implementation of basic sanitation, with efforts on the implementation of unstructured sanitary barriers , ensuring thus , improvements in living conditions and health of the inhabitants of these areas.

Descriptors: Basic sanitation; Quality of life; Mangrove

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	22
2.1. OBJETIVO GERAL.....	22
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
3. REVISÃO DE LITERATURA	23
3.1. Aglomerados Subnormais.....	23
3.2. Ecossistema Manguezal	25
3.3. Percepção de Saúde	26
3.4. Saúde Ambiental	28
3.5. Qualidade de Vida	29
3.6. Meio Ambiente, Saúde e Qualidade de Vida	30
3.7. Saneamento Básico.....	31
3.8. Educação Ambiental.....	32
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	33
4.1. Seleção e Descrição das Áreas de Estudos	34
4.1.1. Município de Cubatão.....	34
4.1.1.1. Vila Esperança	36
4.1.1.2. Jardim 31 de Março	37
4.2. População de Estudo.....	38
4.3. INSTRUMENTOS ADOTADOS PARA A OBTENÇÃO DE DADOS PRIMÁRIOS	39
4.3.1. Registro Fotográfico	39
4.3.2. Aplicação de Questionários.....	39

4.3.3.	Caracterização das Áreas De Estudo: Observação Participante	41
4.3.4.	Pré – Teste	41
4.3.5.	Termo de Consentimento	42
4.3.6.	Estrutura do Questionário.....	42
5.	RESULTADOS	42
5.1.	SANEAMENTO BÁSICO EM CUBATÃO.....	42
5.1.1.	Saneamento, saúde e sociedade: singularidades das áreas estudadas	44
5.2.	VILA ESPERANÇA: ÁREA DE PALAFITAS	46
5.2.1.	Abastecimento de Água	47
5.2.2.	Esgotamento sanitário	56
5.2.3.	Resíduos sólidos	60
5.2.4.	Energia elétrica.....	63
5.2.5.	Drenagem pluvial.....	67
5.2.6.	Condições habitacionais.....	68
5.2.7.	Escolaridade.....	75
5.2.8.	Percepção das condições de saúde.....	76
5.2.9.	Segurança	76
5.2.10.	Qualidade de vida	77
5.3.	VILA ESPERANÇA: Área de manguezal aterrado.....	79
5.3.1.	Abastecimento de Água	79
5.3.2.	Esgotamento sanitário.....	84
5.3.3.	Resíduos sólidos	95
5.3.4.	Energia elétrica.....	99

5.3.5.	Drenagem pluvial.....	103
5.3.6.	Condições habitacionais.....	105
5.3.7.	Escolaridade.....	108
5.3.8.	Percepção das condições de saúde.....	108
5.3.9.	Segurança	108
5.3.10.	Qualidade de vida	109
5.4.	ÁREA CONVENCIONAL – Bairro 31 de Março	112
5.4.1.	Abastecimento de Água	114
5.4.2.	Esgotamento Sanitário	116
5.4.3.	Resíduos sólidos	117
5.4.4.	Energia Elétrica	121
5.4.5.	Drenagem Pluvial	122
5.4.6.	Condições habitacionais.....	123
5.4.7.	Escolaridade.....	124
5.4.8.	Percepção das condições de saúde.....	125
5.4.9.	Segurança	126
5.4.10.	Qualidade de Vida.....	127
6.	CONCLUSÕES E DISCUSSÕES	131
7.	RECOMENDAÇÕES.....	140
8.	REFERÊNCIAS.....	143
9.	ANEXOS	148
ANEXO 1 - SUBMISSÃO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA.....		148
ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO		151
ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO		153

10.	CURRÍCULO LATTES	172
-----	------------------------	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento;

BIRD – Banco Mundial;

BNH – Banco Nacional de Habitação;

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;

COHAB – Companhia de Habitação;

CPFL – Companhia Paulista de Força e Luz;

EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A.;

ESF – Estratégia da Saúde da Família;

ETA – Estação de Tratamento de Água;

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto;

FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço;

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

PETROBRÁS – Petróleo Brasileiro S.A.;

PLANASA – Plano Nacional de Saneamento;

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico;

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo;

SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente;

SFS – Sistema Financeiro de Saneamento;

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta;

UBS – Unidade Básica de Saúde.

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Municípios que compõem a RMBS (em verde) e Cubatão em vermelho</i>	<i>35</i>
<i>Figura 2. Posição dos principais rios de Cubatão</i>	<i>35</i>
<i>Figura 3. Localização da Vila Esperança em relação à região urbanizada de Cubatão.</i>	<i>36</i>
<i>Figura 4. Vila Esperança e suas subdivisões. Região das palafitas demarcadas em vermelho.</i>	<i>37</i>
<i>Figura 5. Localização do bairro 31 de Março (amarelo) em relação à Vila Esperança (vermelho).</i>	<i>38</i>
<i>Figura 6. Dados do Censo 2010 dos aglomerados subnormais.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 7. “Banco do Manguê”, uma iniciativa da “Associação Cubatão de Bem com o Manguê”</i>	<i>45</i>
<i>Figura 8. Cédulas da moeda local, o “manguê”</i>	<i>46</i>
<i>Figura 9. Palafitas</i>	<i>47</i>
<i>Figura 10. Abastecimento de Água</i>	<i>48</i>
<i>Figura 11. Regularidade na oferta de água</i>	<i>49</i>
<i>Figura 12. Características organolépticas da água.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 13. Filtro doméstico: Coloração amarelada da água antes da filtração, seguida do clareamento da mesma para o consumo</i>	<i>50</i>
<i>Figura 14. Mangueiras de abastecimento com água proveniente da rede pública. A coloração marrom resulta da ocorrência de maré alta com contaminação pelo esgoto “in natura” que faz com que as mangueiras fiquem submersas e mudem de coloração.</i>	<i>50</i>
<i>Figura 15. Cerca para contenção da invasão do manguezal (nova construção apesar da delimitação)</i>	<i>51</i>
<i>Figura 16. Mangueiras de abastecimento informal (clandestina) de água da Sabesp.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 17. Mangueira de abastecimento informal atravessando a área de manguezal aterrado</i>	<i>52</i>
<i>Figura 18. Ramificações da mangueira de abastecimento informal para distribuição nas residências</i>	<i>53</i>
<i>Figura 19. Tubulação de água para abastecimento da palafita</i>	<i>54</i>
<i>Figura 20. Adaptação da tubulação de água à realidade local</i>	<i>54</i>
<i>Figura 22. Hidrômetros individuais nas palafitas</i>	<i>56</i>
<i>Figura 23. Descarte do esgoto da cozinha sob a palafita</i>	<i>57</i>
<i>Figura 24. Área de descarte do esgoto das palafitas (próximo da árvore).</i>	<i>57</i>
<i>Figura 25. Afastamento de esgoto de uma única habitação</i>	<i>58</i>
<i>Figura 26. Afastamento de esgoto de várias habitações.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 27. Afastamento de esgoto de várias habitações.</i>	<i>59</i>
<i>Figura 28. Percepção de odor do esgoto.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 29. Descarte dos resíduos sólidos</i>	<i>61</i>

<i>Figura 30. Resíduos sólidos sob a palafita</i>	<i>61</i>
<i>Figura 31. Morador participando do mutirão de limpeza do mangue</i>	<i>62</i>
<i>Figura 32. Palafita com sacada utilizada como área de lazer e lavanderia.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 33. Existência de rede elétrica oficial.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 34. Fiação de energia elétrica informal com várias emendas e em contato com árvore proporcionando diversas condições de risco.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 35. Fiação elétrica informal que se inicia no poste da área aterrada e abastece a palafita de eletricidade</i>	<i>65</i>
<i>Figura 36. Iluminação do entorno do imóvel</i>	<i>66</i>
<i>Figura 37. Instalação elétrica no interior de uma palafita. Neste imóvel havia a precaução do uso de disjuntor.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 38. Passarela de acesso às palafitas.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 39. Frestas do piso da palafita.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 40. Fresta no piso da palafita</i>	<i>70</i>
<i>Figura 41. Vista da base de sustentação do imóvel.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 42. Vista da base de sustentação do imóvel.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 43. Sanitário da palafita. Esse sanitário foi construído com “inovações” como a presença de piso cerâmico e aplicação de PVC nas paredes.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 44. Chuveiro da palafita com a instalação de forração de PVC nas paredes de madeira para impedir que a água comprometa a integridade da madeira da parede.....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 45. Utilização de tecnologia nas instalações da palafita.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 46. Palafita construída pelos moradores para doação a um líder religioso</i>	<i>75</i>
<i>Figura 47. Incêndio em palafitas.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 48. “Terrenos” à venda no manguezal. Cada trapiche corresponde a uma nova palafita</i>	<i>78</i>
<i>Figura 49. Vista parcial de uma área aterrada</i>	<i>79</i>
<i>Figura 50. Abastecimento de água</i>	<i>80</i>
<i>Figura 51. Regularidade no abastecimento da água</i>	<i>81</i>
<i>Figura 52. Características organolépticas da água.....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 54. Instalação de tubulação de água.....</i>	<i>83</i>
<i>Figura 55. Instalação de água que acompanha a precariedade do imóvel</i>	<i>83</i>
<i>Figura 56. Tipos de esgotamento sanitário na área aterrada</i>	<i>84</i>
<i>Figura 57. Existência de odor de esgoto na área aterrada</i>	<i>85</i>
<i>Figura 58. Descarte do esgoto direto no manguezal, lateralmente ao muro do imóvel</i>	<i>86</i>
<i>Figura 59. Coleta de esgoto doméstico em caixas de recebimento para lançamento no manguezal ..</i>	<i>86</i>
<i>Figura 60. Tubulação de esgoto e água entrelaçados e expostos; marcadores de energia elétrica sujeitos às intempéries.....</i>	<i>87</i>

<i>Figura 61. Tubulação de esgoto que atende a múltiplos imóveis na área aterrada</i>	88
<i>Figura 62. Caixas de passagem em via pública</i>	89
<i>Figura 63. Caixa de passagem no “quintal” do imóvel</i>	89
<i>Figura 64. Tubulações oriundas da área aterrada sendo canalizadas para o manguezal</i>	90
<i>Figura 65. Vala de esgoto assoreado a céu aberto</i>	91
<i>Figura 66. Vala de esgoto assoreada, a céu aberto</i>	91
<i>Figura 67. Vala no interior do quintal</i>	92
<i>Figura 68. Vala localizada no entorno do imóvel (frente)</i>	92
<i>Figura 69. Vala localizada no entorno dos imóveis (lateral)</i>	93
<i>Figura 70. Vala em via pública</i>	94
<i>Figura 71. Vala em via pública</i>	94
<i>Figura 72. Disposição dos resíduos sólidos</i>	95
<i>Figura 73. Gancho usado como suporte para o lixo</i>	96
<i>Figura 74. Descarte de lixo na via pública na área aterrada</i>	97
<i>Figura 75. Descarte de lixo na via pública da área aterrada</i>	97
<i>Figura 76. Descarte de lixo na via pública</i>	98
<i>Figura 77. Principal tipo de arruamento encontrado na área aterrada (becos)</i>	98
<i>Figura 78. Utilização de rede elétrica oficial</i>	99
<i>Figura 79. Uso irregular de energia elétrica (gato)</i>	100
<i>Figura 80. Poste de energia elétrica da CPFL na área de manguezal aterrado</i>	101
<i>Figura 81. Medidor de energia elétrica instalado sem proteção, exposto às intempéries</i>	101
<i>Figura 82. Instalações elétricas com conservação inadequada onde a improvisação favorece o risco da ocorrência de acidentes</i>	102
<i>Figura 83. Precariedade na realização das instalações elétricas</i>	102
<i>Figura 84. Via pública de área aterrada com acúmulo de líquidos na lateral do leito trafegável</i>	103
<i>Figura 85. Acúmulo de líquido no leito carroçável decorrente da inexistência de drenagem pluvial</i>	104
<i>Figura 86. Acúmulo de líquido em via pública causando transtorno aos transeuntes</i>	104
<i>Figura 87. Após precipitação pluvial rápida e de pequena intensidade, rapidamente pode-se perceber o acúmulo de água na via pública</i>	105
<i>Figura 88. Imóvel com características precárias e apresentando improvisações na técnica construtiva</i>	107
<i>Figura 89. Aterramento inadequado que resultou em afundamento do piso</i>	107
<i>Figura 90. Área de lazer improvisada pela comunidade</i>	110
<i>Figura 91. Início do aterramento do manguezal</i>	111
<i>Figura 92. Vista parcial do Bairro 31 de Março</i>	112

<i>Figura 93. - Presença de serviços públicos – estação rodoviária e fiscalização dos agentes da Companhia Municipal de Trânsito</i>	<i>113</i>
<i>Figura 94. Regularidade no fornecimento de água</i>	<i>114</i>
<i>Figura 95. Estrutura em alvenaria para proteção do hidrômetro.....</i>	<i>115</i>
<i>Figura 96. Características organolépticas da água.....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 97. Caixa de esgoto em via pública.....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 98. Percepção de odor de esgoto.....</i>	<i>117</i>
<i>Figura 99. Coleta de resíduos sólidos.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 100. Ocorrência de resíduos sólidos descartados pela rua</i>	<i>118</i>
<i>Figura 101. Lixeira individual e limpeza da calçada.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 102. Disposição do lixo em lixeiras individuais para posterior coleta pelo serviço público de limpeza.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 103. Descarte de resíduo em via pública</i>	<i>120</i>
<i>Figura 104. Caçamba para coleta de resíduo de construção civil ou reforma.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 105. Estrutura em alvenaria para garantir a proteção da instalação elétrica contra as intempéries</i>	<i>122</i>
<i>Figura 106. Existência de inundações em vias públicas</i>	<i>123</i>
<i>Figura 107. Percepção do conforto da moradia</i>	<i>124</i>
<i>Figura 109. Grau de satisfação com a própria saúde</i>	<i>125</i>
<i>Figura 110. Segurança Pública no local</i>	<i>126</i>
<i>Figura 111. Conceito da Qualidade de Vida.....</i>	<i>127</i>
<i>Figura 112. Existência de animais sinantrópicos</i>	<i>128</i>
<i>Figura 113. Área de lazer para crianças</i>	<i>129</i>
<i>Figura 114. Área de lazer para adultos.....</i>	<i>129</i>
<i>Figura 115. Esquina com instalação de equipamentos para garantir a qualidade de vida dos moradores.....</i>	<i>130</i>
<i>Figura 116. Análise dos resultados obtidos relativos ao saneamento básico.....</i>	<i>131</i>
<i>Figura 117. Análise dos resultados relativos às variáveis vinculadas com a qualidade de vida</i>	<i>134</i>
<i>Figura 118. Análise dos resultados relativos à qualidade das habitações.....</i>	<i>136</i>
<i>Figura 119. Análise dos resultados relativos à percepção de saúde</i>	<i>137</i>

1. INTRODUÇÃO

A urbanização exacerbada, as desigualdades econômicas e a crise financeira brasileira têm como consequências graves carências de infraestrutura física e social-urbana. Essa condição pode ser percebida nas periferias das grandes cidades onde as populações menos favorecidas se instalam em áreas públicas pouco valorizadas e de preservação ambiental (ANDREOLI e col., 2012). O risco de, num futuro próximo, a humanidade atravessar dificuldades quanto ao abastecimento de água, em termos de qualidade e quantidade, faz com que alternativas de solução sejam buscadas. Neste sentido, no decorrer da história, a partir dos conhecimentos técnicos que foram sendo aprimorados, a adequação das ações de saneamento evoluíram para melhor atender às necessidades da população. A evolução histórica dos aspectos de saúde pública e meio ambiente no setor de saneamento no Brasil pode ser assim resumida: a partir de meados do século XIX até início do século XX, as ações de saneamento foram estruturadas sob o paradigma do higienismo e do movimento sanitaria (MACHADO e col., 2010). No início do século XX até a década de 1930, houve intensa agitação política em torno da questão sanitária, com a saúde ocupando lugar central na agenda pública. Segundo HOCHMAN e FONSECA (1999), a primeira década do século XX foi marcada pela gestão de Oswaldo Cruz à frente dos serviços federais de saúde, dando ênfase ao saneamento urbano da cidade do Rio de Janeiro e o combate às epidemias de Febre Amarela, Peste e Varíola. Nas décadas de 1910 e 1920, a principal característica é o saneamento rural, em especial, o combate a três endemias rurais, ancilostomíase, malária e Mal de Chagas. Entre as décadas 1930 e 1940, elaborou-se o Código das Águas (1934), que foi o primeiro documento normatizador do controle do uso de recursos hídricos no Brasil, estabelecendo o abastecimento público como prioritário. No setor saúde, enfatizou-se a assistência médica, em detrimento da coordenação das ações de saneamento, porém para HOCHMAN (2005), *“o marco mais definitivo no*

processo de construção institucional da Saúde Pública enquanto política estatal foi a gestão de Gustavo Capanema no Ministério da Educação e Saúde Pública (1934-45)”. Ressalte-se como principais ações de saúde, o combate à malária e à tuberculose, além da formulação de um plano nacional de combate à lepra. Nas décadas de 1950 e 1960, SOARES e col. (2002) referem que surgiram iniciativas que levaram às primeiras classificações e aos primeiros parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos definidores da qualidade das águas, por meio de legislações estaduais e em âmbito federal. Porém, permaneceu a dificuldade em relacionar os benefícios do saneamento com a saúde, restando dúvidas, inclusive, quanto à sua existência efetiva (SOARES e col., 2002). Em 1964 foi criado o Banco Nacional de Habitação (BNH) com o objetivo de viabilizar uma política de desenvolvimento urbano. O Sistema Financeiro de Saneamento (SFS), vinculado ao BNH, teve a incumbência de coordenar ações de saneamento. O BNH em associação com os governos estaduais propôs que os serviços de saneamento fossem organizados por meio de autarquias ou sociedades de economia mista, o que facilitaria a obtenção de empréstimos para financiar as ações municipais de saneamento (TUROLLA, 2002).

Na década de 1970, predominou a visão de que avanços nas áreas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário resultam na redução das taxas de mortalidade. Ocorreu, também, a consolidação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), com ênfase no incremento dos índices de atendimento por sistemas de abastecimento de água, a inserção da preocupação ambiental na agenda política brasileira e a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) em 1973. Segundo TUROLLA (2002), a experiência do PLANASA, baseada na centralização em nível estadual e na gestão absoluta por parte do setor público, foi eficaz na ampliação da cobertura dos serviços. Durante os anos de 1980, foi preconizada uma série de instrumentos legais de âmbito nacional definidores de políticas e ações do governo brasileiro, como a Política Nacional do Meio Ambiente (1981), assim como a revisão técnica das legislações pertinentes

aos padrões de qualidade das águas. Em 1986, houve a extinção do BNH e o Sistema Financeiro de Saneamento foi vinculado à Caixa Econômica Federal (TUROLLA, 2002). A partir da década de 1990 até o início do século XXI, enfatizou-se o conceito de desenvolvimento sustentável e de preservação e conservação do meio ambiente, o que refletiu diretamente no planejamento das ações de saneamento (SOARES e col., 2002). Os recursos financeiros para as ações de saneamento eram advindos dos programas federais, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e de outras instituições como, por exemplo, o Banco Mundial (BIRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Assim sendo, as políticas públicas do setor puderam enfatizar a modernização e a ampliação da cobertura dos serviços. No período de 1995 a 2002 foi mantido o objetivo de garantir a universalização dos serviços de saneamento até o ano de 2010 através da Política Nacional de Saneamento (TUROLLA, 2002).

A população contemporânea tem participado de inúmeras mudanças sociais, políticas e ambientais. Objetivando adaptar-se aos novos cenários que se apresentam, surge a propositura de diferentes modelos de conduta para o enfrentamento da atual realidade. Neste sentido, tem-se o desenvolvimento de normativas modernizadas e que visam à adequação do comportamento da coletividade, enfatizando a participação social nas decisões de interesse de todos os cidadãos.

Em 8 de setembro de 2000, foi promulgada a Declaração do Milênio, que foi considerada *“o mais importante compromisso internacional em favor do desenvolvimento e da eliminação da pobreza e da fome no mundo”* (ONU, 2000). Para viabilizar a concretização dessa proposta, foram firmados “os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio definidos pelas Nações Unidas, a serem alcançados até 2015. Referem-se ao combate à pobreza e à fome, à promoção da educação, da igualdade de gênero e de políticas de saúde, saneamento, habitação e meio ambiente” (ONU, 2000).

O Brasil “é signatário dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio da Organização das Nações Unidas, sendo uma de suas metas até o ano de

2015, a redução pela metade da proporção de pessoas sem acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, tendo por base o ano de 1990”.

Para atender aos compromissos assumidos, foram desenvolvidas Políticas Nacionais que tentam viabilizar a regulamentação de atividades que causam impacto ambiental e social. Considerando essas vertentes, tem-se, neste estudo, especial interesse nas questões relacionadas com meio ambiente, educação ambiental e saneamento básico. Assim o sendo, serão abordadas algumas importantes determinações da Constituição Federal, Plano Nacional de Saneamento Básico, Política Nacional de Meio Ambiente e Política Nacional de Educação Ambiental.

A Constituição Federal (1988) expressa em diversos de seus artigos, preocupação com as questões relacionadas com a Saúde e o Meio Ambiente. Neste sentido, ressalta-se o artigo 23, nos incisos VI, VII e IX, que estabelece a competência comum da União, dos estados do Distrito Federal e dos municípios de proteger o meio ambiente, promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, além de combater a poluição em qualquer de suas formas e preservar as florestas, a fauna e a flora.

O artigo 196, que define saúde como direito de todos e dever do Estado, garante, mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos, o acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. E o artigo 225, assegura que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Lei Nacional de Diretrizes para o Saneamento Básico – Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, no seu artigo 1º, “*estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico*”. A

universalização do acesso, o combate à pobreza, a proteção ambiental, a promoção da saúde e o controle social também são abordados sob a perspectiva dessa regulamentação. Ressalta-se que, com base no artigo 52º, inciso II, § 1º, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB, 2008) deve: *“I – abranger o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos, e o manejo de águas pluviais e outras ações de saneamento básico de interesse para a melhoria da salubridade ambiental, incluindo o provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda”*.

A Resolução Recomendada nº 62 de 3 de dezembro de 2008, preconiza o Pacto pelo Saneamento Básico que tem como “premissa fundamental o envolvimento e a participação, tanto dos três níveis de governo – União, Estados, Distrito Federal e Municípios – quanto da sociedade – empresários, trabalhadores, movimento social, ONGs e pesquisadores – para o êxito do PLANSAB. Todos devem se reconhecer como protagonistas no planejamento e no esforço pela universalização, conforme as metas do Plano. O PLANSAB deve expressar um compromisso socioterritorial, com metas e objetivos, visando a qualidade de vida e a inclusão social por meio da universalização do Saneamento Básico.” O PLANSAB tem como objetivos e metas : universalização, participação e controle social, cooperação federativa, integração de política, gestão e sustentabilidade.

A Lei Federal nº 9795 de 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Esse ordenamento jurídico, em seu artigo 1º, diz: *“Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”*. Ressalte-se que, é preconizado o compartilhamento da atribuição de implantar, implementar e executar entre todas as esferas do governo, a iniciativa privada e a coletividade.

A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Federal nº 6938, de 31 de agosto de 1981, é um princípio jurídico que, no seu artigo 2º, diz:

“A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas;

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.”

Essa normativa determina o papel das diversas instâncias governamentais e, ainda, afirma, em seu artigo 3º, inciso I: “Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Segundo a Lei Federal nº 12651 de 25 de maio de 2012, o ecossistema Manguezal é uma área de preservação permanente (APP) que, no artigo 3º inciso II define que se trata de *“área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”*.

Segundo RIBEIRO (2004), “juntamente com a evolução da legislação, ampliou-se a consciência de que a saúde, individual e coletiva, nas suas dimensões física e mental, está intrinsecamente relacionada à qualidade do meio ambiente. Essa relação tem se tornado mais evidente para a sociedade devido à sensível redução da qualidade ambiental, verificada nas últimas décadas, consequência do padrão de crescimento econômico adotado no país”.

O aumento da população residente em zonas costeiras, nas regiões tropicais e subtropicais determina a importância de se conhecer a relação entre saúde pública e a saúde dos oceanos para a identificação dos riscos para a saúde do ambiente marinho e o aumento da vulnerabilidade do homem, da biodiversidade e da iniquidade socioambiental (MOURA e col. 2011).

Pereira Filho & Alves (1999) citados por ALVES (2001, p.50) referem que há diversas funções naturais do manguezal de importância ecológica e econômica tais como a proteção da linha da costa contra a erosão, a estabilização da vasa lodosa a partir da retenção de sedimentos, ação depuradora através da fixação e inertização de partículas contaminantes por meio da ação da lama, renovação da biomassa costeira, proteção, nidificação, repouso e alimentação de aves.

MOTA (2003) refere que as principais modificações causadas pelo homem no ecossistema manguezal são o desmatamento, o aterramento, lançamento de esgotos domésticos e industriais e a caça e pesca predatórias. Essas ações prejudicam a cadeia alimentar, refletindo na fauna fluvial e marinha,

assoreamento do leito dos rios, risco de extinção de espécies animais e vegetais, prejuízos econômicos e sociais.

A qualidade de vida e saúde da população tem relação com as condições socioeconômicas, culturais e ambientais às quais a mesma está submetida. Partindo deste pressuposto, considera-se de interesse aprofundar o conhecimento a respeito do efeito das ações de saneamento em aglomerados subnormais, especificamente, a realidade de comunidades assentadas em manguezais, considerando-se que, na dinâmica de ocupação, encontramos dois tipos de habitação: as palafitas e as casas construídas em áreas de manguezal aterrado (consolidadas). O desconhecimento dos moradores quanto às consequências ambientais e a omissão do Poder Público redundam numa contínua expansão da invasão desse ecossistema.

2. OBJETIVOS

2.1.OBJETIVO GERAL

Realizar um levantamento de dados que subsidie uma avaliação da relação saneamento, meio ambiente, saúde e qualidade de vida em aglomerados subnormais, no litoral, por meio de um estudo comparativo entre habitantes de palafitas, residentes em áreas de manguezal aterrado e moradores de habitações convencionais.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o efeito das ações de saneamento e de infraestrutura como barreiras sanitárias na promoção da qualidade de vida e da saúde da população residente em diferentes condições habitacionais, quais sejam: palafitas, residências em manguezal aterrado e habitações em áreas convencionais.
- Avaliar a influência e a priorização das ações de saneamento e infraestrutura na relação saneamento, saúde e meio ambiente nos diferentes tipos de ocupação habitacional para as regiões que margeiam os manguezais.
- Avaliar a percepção dos moradores em relação ao meio ambiente e saúde, considerando-se a tipologia habitacional, tendo como parâmetro as condições de saneamento existentes.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Para melhorar a compreensão em relação ao objeto do estudo com suas especificidades ambientais, sociais e de infraestrutura, bem como o adequado embasamento das propostas dessa pesquisa, considera-se de interesse, o alinhamento das definições dos diversos termos que fundamentarão a análise almejada.

3.1. AGLOMERADOS SUBNORMAIS

As residências instaladas em locais com inadequada infraestrutura, urbanização precária e população de menor poder aquisitivo são submetidas

a denominações que estigmatizam seus moradores, tais como: “favelas, áreas de invasão, comunidade”.

Para possibilitar uma abordagem técnica relativa a esses grupos habitacionais, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Censo 2010, instituiu a definição de aglomerado subnormal como sendo:

“O setor especial de aglomerado subnormal é um conjunto constituído de, no mínimo, 51 (cinquenta e uma) unidades habitacionais (barracos, casas...) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa. A identificação dos Aglomerados Subnormais deve ser feita com base nos seguintes critérios:

a) Ocupação ilegal da terra, ou seja, construção em terrenos de propriedade alheia (pública ou particular) no momento atual ou em período recente (obtenção do título de propriedade do terreno há dez anos ou menos);

b) Possuírem pelo menos uma das seguintes características: urbanização fora dos padrões vigentes - refletido por vias de circulação estreitas e de alinhamento irregular, lotes de tamanhos e formas desiguais e construções não regularizadas por órgãos públicos; e precariedade de serviços públicos essenciais.

Os Aglomerados Subnormais podem se enquadrar, observados os critérios de padrões de urbanização e/ou de precariedade de serviços públicos essenciais, nas seguintes categorias:

a) invasão;

b) loteamento irregular ou clandestino; e

c) áreas invadidas e loteamentos irregulares e clandestinos regularizados em período recente.”

NASCIMENTO (2012) refere que, nos assentamentos precários não há, exclusivamente, deficiência de saneamento básico. As condições de vida, nestes locais, também carecem de implementação quanto à oferta de segurança, transporte, rede elétrica, equipamentos públicos e lazer.

O Poder Público, quando da urbanização dos aglomerados subnormais, precisa valorizar a cultura local e perceber suas particularidades a fim de garantir a eficiência das modificações que serão implantadas e oferecidas à população (NASCIMENTO, 2012).

Os habitantes dessas áreas passaram a exigir do governo a implantação de todas as infraestruturas sociais, quais sejam: educação, saúde, abastecimento de água, habitação, saneamento, transporte, drenagem, limpeza urbana, segurança e lazer (NOVAES, 2000). Cabe ressaltar que, muitas vezes, os imóveis em questão, estão localizados em áreas que impossibilitam o atendimento a tal demanda, exigindo a autorização do Poder Legislativo, principalmente, do Ministério Público, por meio da pactuação de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) ou outros instrumentos legais.

3.2. ECOSSISTEMA MANGUEZAL

A marginalização do Manguezal pode ser facilmente percebida por meio da evidenciação da degradação à qual ele é continuamente submetido. Para entender a dinâmica desse ecossistema, faz-se necessário que se conheça a sua definição que, segundo SCHAEFFER-NOVELLI (1995) é: *“Ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés. É constituído de espécies vegetais lenhosas típicas (angiospermas), além de micro e macroalgas (criptógamas), adaptadas à flutuação de salinidade e caracterizadas por colonizarem sedimentos predominantemente lodosos, com baixos teores de oxigênio”*.

A reprodução biológica no oceano está inter-relacionada com a exportação de matéria orgânica realizada pelo Manguezal. Esse substrato sofre decomposição a partir da ação de organismos existentes nesse ecossistema, tais como fungos, bactérias e outros, transformando-se em

nutrientes para a fauna local (RASP, 1999). Tem-se que, pela farta disponibilização de alimentos e proteção decorrente das características físicas desse ambiente, considera-se esse habitat como sendo o berçário do oceano, já que ele viabiliza a reprodução e a sobrevivência de diversas espécies.

Para MOTA (2003):

“a produtividade dos manguezais é transferida para os ambientes adjacentes, contribuindo para a manutenção dos recursos pesqueiros marinhos e de água doce, e servindo como local de reprodução para várias espécies da fauna aquática e terrestre.

Grande parte dos peixes, camarões, lagostas e outras espécies animais têm o início de sua cadeia alimentar nos manguezais. A destruição dos manguezais ameaça, portanto, a vida dos oceanos”.

Lima, 2005, citado por SOARES (2010 p.23), refere que o desconhecimento acerca da importância ecológica, social, econômica e cultural dos manguezais propicia a contínua degradação ambiental redundante de ações exploratórias, tais como o aterramento para fixação de moradias, o lançamento de esgotos domésticos e industriais, o desrespeito ao período de defeso e a retirada de madeira da floresta. Todas essas ações, segundo Bryon (1994) citado por RASP (1999 p. 28) têm, como consequência, o favorecimento da ocorrência de enchentes, o comprometimento da saúde da população em decorrência do desequilíbrio ambiental e a redução da produção pesqueira, afetando a população que dela depende para a exploração da atividade de pesca artesanal de subsistência.

3.3. PERCEPÇÃO DE SAÚDE

Objetivando proporcionar o adequado entendimento do conceito de “Percepção de Saúde” há que se definir o significado de “percepção” que, segundo o Dicionário Aurélio, é referido como sendo a apreensão da realidade pelo homem por meio dos sentidos. RIBEIRO (2004) considera

que a percepção deva ser um processo chave para a compreensão da interação homem- natureza. A capacidade individual de perceber depende não só do que se apresenta no ambiente, mas, também, da apreensão que ocorre pelos sentidos do indivíduo e de seu filtro cultural.

Segundo MENDES (2006), *“a percepção sempre envolve um processo de apreensão da realidade, mediado pela linguagem capaz de traduzir para o sujeito o mundo, dando significado para a experiência. Um fenômeno pode ser vivenciado por vários sujeitos ao mesmo tempo e de forma semelhante, mas jamais será igual, pois é uma vivência singular e única do sujeito”*.

Pode-se, portanto, entender que o processo de perceber é singular, mas ele é oxigenado no coletivo, ou seja, ele é mediado pelos valores culturais e mecanismos psicológicos, estabelecendo relações entre a singularidade da experiência e de seu contexto mais amplo.

A percepção da condição de saúde por parte da população estudada é uma variável deste projeto. Entender a saúde não só como ausência de doença, mas, também, como a existência de condições sanitárias, o reconhecimento de possíveis medidas de prevenção da ocorrência de agravos, enfim, considerá-la como um conjunto de ações para a manutenção da higidez, possibilitará que, quando da realização da avaliação proposta, tenha-se instrumentos para graduar o objeto de estudo, minimizando, assim, o viés resultante da subjetividade.

A VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, propôs o entendimento do conceito de saúde como resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde.

NORONHA (2005) considera que o ambiente é fator determinante da saúde humana e que os cuidados e a preservação das habitações e seu entorno constituem elementos de construção de saúde e consolidação do seu desenvolvimento.

MOTA (2003) refere que a variação das condições de saúde é diretamente proporcional à qualidade habitacional, nutricional e de infraestrutura de saneamento. Esse autor afirma que: *“....saúde pode ser, assim, associada à qualidade de vida, a qual, por sua vez, está ligada aos aspectos econômicos, sociais e ambientais.”*

O conceito de saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural, ou seja, saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas: dependerá da época, do lugar, da classe social, de valores individuais e de concepções científicas, religiosas, filosóficas (SCLIAR, 2007).

3.4. SAÚDE AMBIENTAL

Para RIBEIRO (2004), a problemática ambiental sempre fez parte do escopo da Saúde Pública. A partir da segunda metade do século XX, a inter-relação entre saúde e meio ambiente foi denominada Saúde Ambiental.

Em 1993, uma definição de Saúde Ambiental, que insere também os aspectos de atuação prática, foi apresentada na Carta de Sofia, produzida no encontro da Organização Mundial de Saúde, realizado na cidade de Sofia (Bulgária):

“Saúde ambiental compreende aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que são determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. Refere-se também a teoria e prática de avaliação, correção, controle e prevenção daqueles fatores que, presentes no ambiente, podem afetar potencialmente de forma adversa a saúde humana das gerações do presente e do futuro.” (WHO, 1993).

Para GOUVEIA (1999) a saúde ambiental pode ser considerada como sendo os agravos à saúde devidos aos fatores físicos, químicos e biológicos relacionados com a poluição, fazendo com que o processo saúde doença adquira um caráter eminentemente ecológico.

Sorrentino, 2002 citado por NORONHA, 2005 p.239, avalia que o baixo grau de percepção da população em relação aos problemas ambientais pode ser justificado pelo fato desses indivíduos desassociarem as cidades e seus habitantes do meio ambiente, desconhecendo que a interação das ações antrópicas com o entorno refletem na Saúde Ambiental.

3.5. QUALIDADE DE VIDA

A Qualidade de Vida tem intrínseca relação com a cultura dos grupos populacionais. A subjetividade deste conceito pode ser percebida tendo-se como base a definição de MINAYO e col. (2000) que dizem que esse princípio se relaciona com o grau de satisfação do indivíduo perante os diversos segmentos de sua existência, tais sejam as relações familiares, amorosas, sociais e ambientais.

Martin & Stockler, 1998, citados por MINAYO (2000 p.9) sugerem que qualidade de vida seja definida em termos da distância entre expectativas individuais e a realidade, sendo que quanto menor a distância, melhor.

O patamar material mínimo e universal para se falar em qualidade de vida diz respeito à satisfação das necessidades mais elementares da vida humana: alimentação, acesso à água potável, habitação, trabalho, educação, saúde e lazer; elementos materiais que têm como referência noções relativas de conforto, bem-estar e realização individual e coletiva. No mundo ocidental atual, por exemplo, é possível dizer também que desemprego, exclusão social e violência são, de forma objetiva, reconhecidos como a negação da qualidade de vida.

O termo “qualidade de vida” expressa, subjetivamente, a condição de bem-estar dos indivíduos levando-se em consideração, também, a condição ambiental do entorno no qual essas pessoas estão inseridas. A qualidade de vida representa um estado de satisfação relativa, já que a plenitude almejada é fugaz. Assim sendo, esse conceito pode variar não só subjetiva e localmente, mas também em diferentes ocasiões.

Na pesquisa proposta, é imprescindível o fortalecimento deste conceito junto à população estudada, já que a percepção da qualidade de vida, nestes casos, possui uma grande subjetividade associada.

3.6. MEIO AMBIENTE, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

RIBEIRO (2004) refere que as desigualdades socioeconômicas existentes no Brasil têm refletido na saúde da população. As regiões com piores níveis financeiros apresentam saneamento básico, condições sanitárias e ambientais mais precárias, agravando a sanidade dos habitantes e resultando no aumento do grau de exigência dos serviços de saúde implantados. Maiores investimentos em educação e saneamento possibilitariam uma redução dos gastos na área da saúde, já que teríamos uma menor incidência dos agravos passíveis de prevenção.

SCRIPTORE (2010) afirma que a necessidade de suprir a população com um sistema de saneamento básico adequado se justifica pelo impacto direto na saúde das pessoas, além do impacto ambiental, já que na ausência desse recurso, temos a contaminação irreversível dos lençóis freáticos pelo lançamento de esgoto in natura em solos e rios, o impacto sobre o capital humano (provoca queda de produtividade do trabalhador), o impacto na geração de renda interna do país, a disseminação de focos que alastram e perpetuam a pobreza, entre outros.

RASP (1999) afirma que há relação entre a preservação da saúde ambiental e a saúde humana e, que, os impactos no manguezal são bons indicadores de poluição.

3.7. SANEAMENTO BÁSICO

De acordo com a conceituação clássica inscrita no Manual de Saneamento (FIESP, 1981 p.2), saneamento é o “*conjunto de medidas que visam a modificação das condições do meio ambiente com a finalidade de promover a saúde e prevenir as doenças*”.

Numa versão mais atualizada, pode-se conceituar o saneamento básico como sendo um conjunto de ações que proporcionam, para a população, o acesso à água potável desde a captação até o abastecimento; o sistema de esgotamento sanitário, a limpeza urbana e a destinação adequada dos resíduos sólidos, a drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas (Lei Federal 11445/2007).

PAGANINI e col. (2012) ressaltam que, historicamente, a priorização das ações de saneamento considera o fornecimento de água como a primeira providência a ser tomada, por sua relação direta com a melhoria da saúde pública, seguida da coleta e do afastamento dos esgotos, e posteriormente, deve-se aduzir outras ações de saneamento, como a coleta e a disposição final de resíduos sólidos; o tratamento de esgotos e a drenagem pluvial buscando o envolvimento da comunidade, esclarecendo e orientando a população quanto ao uso dos equipamentos de saneamento disponibilizados, de tal modo que possam representar efetivas barreiras sanitárias em proteção à Saúde Pública e ao meio ambiente. Enquanto a coleta e o afastamento do esgoto viabilizam melhorias de caráter local, com benefícios sanitários, o tratamento dos esgotos proporciona um benefício para a população e para o meio, portanto de caráter ambiental e espectro regional.

Assim, o saneamento básico é atualmente considerado um pré-requisito para a urbanização, pois o cotidiano das pessoas é diretamente influenciado pelas condições de oferta desses serviços, pelo conforto representado pela disponibilidade de água nas residências, na coleta e no tratamento dos esgotos, lixo, do manejo das águas pluviais, pela segurança contra cheias, etc. (ANDREOLI e col., 2012).

A relação entre saúde e saneamento reside no cerne da discussão sobre saúde e meio ambiente. Os serviços de saneamento são os que apresentam a mais nítida relação com a saúde, em particular a infantil, uma vez que são as crianças as que estão mais sujeitas às graves consequências de um ambiente não saneado. Água e saneamento constituem um dos mais sérios problemas ambientais, principalmente nas áreas urbanas de países mais pobres (SCHMIDT, 2007).

3.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental é um processo de ensino - aprendizagem para o exercício da cidadania, da responsabilidade social e política. É preciso agregar a teoria da educação aos aspectos que envolvem questões que atingem a sociedade, assim como o saneamento, a saúde pública, a comunicação, os ecossistemas, a sociedade e escolher as melhores estratégias para a condução da população para o tema. Philippi e Pelicioni, 2002, citados por MARINS, 2005, p.46 afirmam que toda prática educativa envolve uma teoria que se baseia numa concepção de homem e de mundo.

A ausência de autonomia e a falta de responsabilidade da população em relação às questões ambientais decorrem, principalmente, da desinformação, da inexistência de consciência ambiental e da necessidade de incorporar processos educativos para proporcionar a construção de uma racionalidade ambiental, sendo a Educação Ambiental primordial para a

promoção de um desenvolvimento equilibrado e compatível com a utilização dos recursos ambientais (JACOBI e col. 1998).

Para SORRENTINO (2002):

“a urgente transformação social de que trata a educação ambiental visa à superação das injustiças ambientais, da desigualdade social, da apropriação capitalista e funcionalista da natureza e da própria humanidade. Vivemos processos de exclusão nos quais há uma ampla degradação ambiental socializada com uma maioria submetida, indissociados de uma apropriação privada dos benefícios materiais gerados. Cumpre à educação ambiental fomentar processos que impliquem o aumento do poder das maiorias hoje submetidas, de sua capacidade de autogestão e o fortalecimento de sua resistência à dominação capitalista de sua vida (trabalho) e de seus espaços (ambiente)”.

A pesquisa desenvolvida busca avaliar a percepção dos participantes quanto às questões ambientais assim como os reflexos à saúde e ao meio que os diferentes comportamentos em relação ao uso indiscriminado dos recursos naturais proporcionam.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo Epidemiológico Descritivo, com ênfase na relação entre sociedade local, saneamento básico, saúde e qualidade de vida. O delineamento selecionado proporciona a descrição dos caracteres epidemiológicos relativos ao lugar, com a preocupação de identificar os diferenciais existentes entre comunidades com diferentes condições de saneamento básico. Pretende proporcionar uma análise das condições de qualidade de vida e saúde da população residente em diferentes tipos de

habitação, sendo: palafitas, imóveis construídos em manguezal aterrado (consolidado) e residências convencionais.

A partir das conclusões advindas desse estudo pretende-se ter instrumentos para subsidiar propostas de ações de saneamento para viabilizar melhorias na qualidade de vida e saúde da população estudada e submetida a essas condições sanitárias precárias, consequência do desequilíbrio social.

4.1. SELEÇÃO E DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDOS

As áreas pesquisadas estão situadas no Município de Cubatão e foram escolhidas por apresentarem características de infraestrutura diversificadas, com condições de saneamento e habitação em níveis crescentes de adequação sanitária, sendo, assim, elementos passíveis de comparação, atendendo às premissas desse estudo.

4.1.1. MUNICÍPIO DE CUBATÃO

O Município de Cubatão localiza-se na porção central da Região Metropolitana da Baixada Santista, entre altitudes de 3 metros acima do nível do mar na faixa de planície e 700 metros na região da Serra do Mar. O Município dista 57 km do marco zero da cidade de São Paulo e faz divisa a Norte com Santo André e São Bernardo do Campo, a Sul e a Leste com o Município de Santos e à Oeste com São Vicente (Figura 1).

Localizada junto a Serra do Mar, sua área urbanizada situa-se literalmente na encosta e base da serra, alcançando a planície, onde está a área de manguezais.

Figura 1. Municípios que compõem a RMBS (em verde) e Cubatão em vermelho

Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano – EMLASA (2012)

Cubatão é drenado por três principais cursos d'água: o Rio Cubatão, com nascentes localizadas nos municípios de São Vicente e São Bernardo do Campo, tendo por afluente o Rio Pilões; o Rio Mogi, com nascentes em Santo André e Cubatão; e o Rio Perequê, com nascentes em São Bernardo do Campo, conforme mostra a Figura 2 (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, 2012).

Figura 2. Posição dos principais rios de Cubatão

Fonte: Adaptado de Google Earth (2012)

Os dados que compõem o presente estudo foram obtidos a partir de levantamentos realizados no Município de Cubatão, em Vila Esperança, onde estão situadas as palafitas e as moradias em manguezal aterrado, e no Jardim 31 de Março, onde se situam as residências em área convencional, que constituem os três principais objetos dessa pesquisa.

4.1.1.1. VILA ESPERANÇA

A Vila Esperança é definida como uma área de invasão, localizada ao longo dos trilhos da antiga estrada de ferro Santos- Jundiaí, entre o bairro de Vila Natal e a Rodovia dos Imigrantes, teve sua origem na década de 1970, com a construção da Rodovia dos Imigrantes.

Esse aglomerado subnormal é constituído por habitações instaladas na região alagada - as palafitas - e as residências localizadas em áreas de manguezal aterrado. Os dois nichos citados são objetos desse estudo.

A Figura 3 mostra a área de abrangência da Vila Esperança, em vermelho. Pode-se perceber o seu isolamento físico do restante do município, em amarelo, reforçando a ideia de exclusão social.

Figura 3. Localização da Vila Esperança em relação à região urbanizada de Cubatão.

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2012.

O reconhecimento das delimitações das subdivisões do bairro é realizado a partir do nome de determinado beco ou viela. Em algumas situações, utiliza-se o nome do proprietário de determinado imóvel como referência.

Figura 4. Vila Esperança e suas subdivisões. Região das palafitas demarcadas em vermelho.

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2012.

4.1.1.2. JARDIM 31 DE MARÇO

A partir de 1970, com a explosão demográfica e a proliferação de núcleos de ocupações irregulares, foram realizados diversos projetos habitacionais, por iniciativa de órgãos públicos, visando oferecer moradias aos trabalhadores de baixa renda. A Cohab/Santos promoveu nas décadas de 1970 e 1980 quatro conjuntos num total de 1.367 moradias, geminadas duas a duas, destinadas à população inscrita em cadastro próprio. O Jardim 31 de Março é um desses conjuntos, constituindo a “área convencional”, o terceiro nicho de investigações da presente pesquisa.

Figura 5. Localização do bairro 31 de Março (amarelo) em relação à Vila Esperança (vermelho).

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2012.

4.2. POPULAÇÃO DE ESTUDO

A seleção da amostra do estudo foi realizada pelo método “bola de neve”, onde o pesquisador, a partir dos próprios voluntários, recebe a indicação de novos possíveis participantes (MINAYO, 2007). Selecionou-se, em cada família¹, o chefe, considerado, neste estudo, como aquele que detém o poder de decisão na hierarquia da familiar, independente do gênero. Essa escolha também está relacionada com a responsabilidade desse ator quanto à opção do local de moradia.

¹ Para o IBGE, a definição de família é: “Família - conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência, residente na mesma unidade domiciliar, ou pessoa que mora só em uma unidade domiciliar. Entende-se por dependência doméstica a relação estabelecida entre a pessoa de referência e os empregados domésticos e agregados da família, e por normas de convivência as regras estabelecidas para o convívio de pessoas que moram juntas, sem estarem ligadas por laços de parentesco ou dependência doméstica. Consideram-se como famílias conviventes as constituídas de, no mínimo, duas pessoas cada uma, que residam na mesma unidade domiciliar (domicílio particular ou unidade de habitação em domicílio coletivo) (PNAD 1992, 1993, 1995, 1996)”.

As informações foram obtidas em abordagens junto às comunidades estudadas, por meio de questionários realizados com os responsáveis pelos núcleos familiares (chefes de família), selecionados por amostragem. Os resultados obtidos foram analisados considerando-se cada nicho estudado, estabelecendo uma comparação entre as diferentes condições de moradia e saneamento em relação à ocorrência de agravos à saúde e a qualidade de vida.

4.3. INSTRUMENTOS ADOTADOS PARA A OBTENÇÃO DE DADOS PRIMÁRIOS

Para garantir a obtenção de dados fidedignos, esta pesquisa adotou três métodos de coleta de informações, conforme segue.

4.3.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

O registro fotográfico compõe um conjunto de imagens das condições habitacionais e saneamento das comunidades pesquisadas, possibilitando a visualização da realidade de cada nicho de estudo, facilitando a compreensão das diferentes condições sanitárias.

4.3.2. APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS

Os Questionários adotados (apresentados no Anexo 2) compreendem dois tipos de abordagem: um memorial descritivo das condições construtivas e de saneamento das habitações, preenchido pela pesquisadora, e outro, a respeito da percepção dos voluntários do estudo sobre as condições habitacionais, de saneamento básico, saúde e qualidade de vida às quais eles estão submetidos.

O memorial descritivo, de caráter objetivo, foi preenchido pela pesquisadora, durante avaliação “in loco”, abordando questões construtivas dos imóveis e de infraestrutura do entorno. Quando autorizado, também foi realizado o registro fotográfico das habitações pesquisadas e seu entorno. Os resultados obtidos nessa etapa inicial permitiram a elaboração de um diagnóstico situacional fidedigno das condições de habitabilidade dos imóveis estudados.

A segunda fase do questionário é constituída por perguntas que abordam temas de avaliação subjetiva, relacionados com a percepção do morador em relação às diversas variáveis analisadas nesta pesquisa, tais como: sistema de abastecimento de água, coleta, afastamento e tratamento de esgoto, transporte, segurança, saúde, educação, qualidade de vida, entre outros.

Os questionários foram elaborados com perguntas fechadas e com cinco graduações de resposta para cada pergunta, atribuindo-se menor pontuação para as condições sanitárias mais adequadas, possibilitando tecer um comparativo entre os três nichos de estudo. A metodologia de análise descrita foi baseada no questionário WHOQOL- 100 adotado pela Organização Mundial de Saúde que foi adaptado para atender as necessidades da pesquisa.

Os questionários foram aplicados em 120 famílias, sendo 40 em moradoras de palafitas, 40 em habitantes de imóveis consolidados (manguezal aterrado) e 40 em voluntários residentes em áreas de condições construtivas convencionais, sendo entrevistado o chefe da família, ou seja, o indivíduo com poder de decisão, independentemente do gênero.

4.3.3. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO: OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Para a caracterização da área de estudo, além da aplicação do questionário, foi empregado o método qualitativo denominado Observação Participante², definida por Schwartz & Schwartz (1955) citados por MINAYO (2007 p.67) como a observação participante, uma investigação científica realizada a partir da presença do pesquisador numa situação social com o pesquisado.

A partir dessa metodologia de observação, pode-se verificar fatores relacionados à saúde como a condição social e de moradia, a partir da análise das variáveis de existência e qualidade de fatores predeterminados, tais como: água, luz, esgoto, destinação do lixo, animais sinantrópicos e domésticos, zoonoses, nível de escolaridade, condições de trabalho, habitabilidade das moradias, principais patologias, acesso aos serviços de saúde.

4.3.4. PRÉ – TESTE

Realizou-se a aplicação de Questionário Pré - Teste a 2 (dois) moradores de cada condição estudada, com o objetivo de garantir a aplicabilidade das questões formuladas e realizar eventuais ajustes, antes do início dos

² Stebbins (1987) citado por MARINS (2005, p.60) defende a técnica do “observador participante não membro, por garantir o distanciamento científico para a validação da pesquisa. Baseado na sua experiência, o autor relacionou três pré-requisitos básicos para que o emprego desta técnica no trabalho de campo seja bem-sucedido: 1º, o pesquisador deve ter pelo menos uma compreensão mínima das atividades e do estilo de vida dos indivíduos com os quais fará o contato inicial. Ou seja, deve saber o suficiente das populações ou pessoas que deseja estudar; 2º, deve ser compreensivo com prováveis intolerâncias, ser paciente e ter discernimento quanto ao momento mais adequado para buscar informações, procurando intervir o mínimo possível, respeitar a posição do indivíduo e a dinâmica; e 3º, o pesquisador precisa demonstrar entusiasmo e curiosidade sincera acerca do que os indivíduos têm a dizer, pois eles estão falando sobre o seu modo de vida, e continuarão a fazê-lo com desprendimento, se isto lhes parecer agradável e se é percebido que há interesse verdadeiro entre seus interlocutores”.

trabalhos em campo. Nessa fase, para garantir a transcrição das respostas, foram feitas anotações pela própria pesquisadora, além da gravação digital.

4.3.5. TERMO DE CONSENTIMENTO

Foi assinado por todos os entrevistados, no início de cada entrevista, um Termo de Consentimento, como forma de esclarecimento e garantia de sigilo total das informações obtidas nesta pesquisa, conforme modelo apresentado no Anexo 1.

4.3.6. ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO

A estrutura do Questionário foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP/USP.

5. RESULTADOS

5.1. SANEAMENTO BÁSICO EM CUBATÃO

A Sabesp é a responsável pelo sistema de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos nos municípios da Baixada Santista. A disponibilidade hídrica do município de Cubatão advém de dois mananciais: o Rio Cubatão e o Rio Pilões. Há duas estações de tratamento: Estação de Tratamento de Água - 3 (ETA-3), com capacidade de 4.500 litros por segundo, e ETA-Pilões, com capacidade de 600 litros por segundo (Novo Milênio, 2013).

Nas áreas consideradas regularizadas pelo Poder Público, a maior parte das habitações recebe água potável, exceto o bairro Vale Verde, que possui uma tecnologia alternativa de captação e distribuição de água. Nas áreas de estudo, incluindo-se os aglomerados subnormais, há abastecimento de água pela Sabesp.

Em algumas áreas urbanizadas, o tratamento de esgoto é realizado pela Sabesp. As ligações clandestinas de águas pluviais conectadas nas tubulações de esgoto comprometem a eficiência do sistema, podendo causar transbordamento e dificuldades no tratamento.

A Prefeitura de Cubatão terceiriza a coleta de resíduos sólidos. Ressalte-se que toda região metropolitana apresenta problemas com o transporte de resíduos sólidos pelas águas pluviais ou seu lançamento nos corpos de água nas áreas de ocupação desordenada.

A qualidade do tratamento de esgoto não é monitorada pela Prefeitura. Em caso de denúncia ou possível irregularidade nos sistemas implantados formalmente, o Serviço de Vigilância Sanitária é acionado. Na rotina, o controle é feito exclusivamente pela Sabesp e a fiscalização pela Cetesb (Novo Milênio, 2013).

Segundo o Censo 2010 (Figura 6) realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Cubatão possui 36.492 domicílios particulares, onde 14.841 (40,66 %) se localizam em aglomerados subnormais. O município tem 118.720 habitantes, desse total, 49.134 (41,38%) residem em áreas de invasão. Os dados apresentados refletem o desequilíbrio socioeconômico, o contraste entre a industrialização e a inadequada distribuição de renda, perceptível na qualidade das moradias, no entorno das habitações e nas condições de vida e saúde de grande parte da população.

Figura 6. Dados do Censo 2010 dos aglomerados subnormais

Forma de Abastecimento de Água	Participação (%)	Destino do Lixo	Participação (%)
Rede geral de distribuição	72,34	Coletado	97,9
Poço ou nascente na propriedade	0,38	Coletado diretamente por serviço de limpeza	29,48
Poço ou nascente fora da propriedade	19,44	Coletado em caçamba de serviço de limpeza	68,42
Carro-pipa	-	Queimado	0,05
Água da chuva armazenada em cisterna	0,01	Enterrado	0,01
Água da chuva armazenada de outra forma	0,18	Jogado em terreno baldio ou logradouro	0,65
Rio, açude, lago ou igarapé	2,61	Jogado em rio, lago ou mar	1,29
Outra	5,04	Outro destino	0,1

Tipo de Esgotamento Sanitário	Participação (%)	Existência de energia elétrica	Participação (%)
Rede geral de esgoto ou pluvial	11,72	Tinham	99,91
Fossa séptica	1,5	Tinham de companhia distribuidora	88,87
Fossa rudimentar	0,73	Tinham de companhia distribuidora com medidor de uso exclusivo	52,53
Vala	40,06	Tinham de companhia distribuidora com medidor comum a mais de um domicílio	5,89
Rio, lago ou mar	37,26	Tinham de companhia distribuidora sem medidor	30,44
Outro tipo	8,44	Tinham de outra fonte	11,04
Não tinham banheiro ou sanitário	0,28	Não tinham	0,09

Fonte: Extraído de IBGE (2010)

5.1.1. SANEAMENTO, SAÚDE E SOCIEDADE: SINGULARIDADES DAS ÁREAS ESTUDADAS

A “Associação Comunitária Cubatão de Bem com o Manguê” liderou a instalação de uma cerca para delimitar a área das palafitas, prevenindo novas invasões. Essa ação se iniciou em 2006, com o apoio do Ministério Público, Prefeitura Municipal de Cubatão e Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás). Atualmente, o que se vê é a continuação das invasões e a destruição da cerca em diversos pontos, já que a fiscalização ficou sob a responsabilidade da própria comunidade que, muitas vezes, estimula seus familiares a se instalarem no local. Existe uma única unidade de Estratégia da Saúde da Família (ESF), para atender os moradores das palafitas e da área aterrada fazendo com que os moradores procurem assistência médica na Unidade Básica de Saúde (UBS) da Vila Natal, que é o bairro mais próximo ou, em outras ocasiões, recorram ao Pronto Socorro Municipal, em área afastada de sua região de origem, numa localização mais central do município. Há transporte coletivo público e alternativo. Porém, percebe-se a grande utilização de bicicletas, prática favorecida pela existência de

asfaltamento da área aterrada e da calçada da linha férrea, que serve de caminho para os ciclistas até que estes atinjam a ciclovia que tem início na Vila Natal (bairro vizinho) que dá acesso até o centro da cidade. Há iluminação pública na Avenida Principal; nos becos e áreas de palafitas. Porém, percebe-se que a implantação desse recurso resulta em inúmeras improvisações.

A população conta com diversas instituições religiosas, um Banco Comunitário chamado “Banco do Mangue” (Figura 7) que adquire materiais recicláveis com a moeda local, o “Mangue” (Figura 8). Essa iniciativa teve, por objetivo, reduzir o descarte de inservíveis no Manguezal, mediante a entrega, no banco, do material reciclável que seria descartado no meio ambiente. Em seguida, procede-se a pesagem do material e a aquisição com o pagamento sendo efetuado por meio da moeda local, o “mangue”, possibilitando a aquisição de gêneros de primeira necessidade na loja anexa ao banco ou o acesso ao comércio local por meio dos estabelecimentos credenciados.

Figura 7. Banco do Mangue”, uma iniciativa da “Associação Cubatão de Bem com o Mangue”

Figura 8. Cédulas da moeda local, o “mangue”

Fonte: Extraído de Jornal “A Tribuna de Santos”.

5.2. VILA ESPERANÇA: ÁREA DE PALAFITAS

Os moradores das palafitas (Figura 9) têm, em sua grande maioria, água fornecida pela Sabesp. Os demais serviços oferecidos, como luz e coleta de lixo são adaptações dos serviços públicos, já que a coleta “in loco” fica impossibilitada pela disposição das casas. Parte da população deposita o material descartado em caçambas disponibilizadas pelo serviço de limpeza urbana, outra parcela, descarta o material no manguezal ou no entorno das habitações.

Figura 9. Palafitas

5.2.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água é realizado pela Sabesp em 60% dos imóveis. Em 37,5% das palafitas, a obtenção de água é informal (clandestina) (Figura 10). Na opinião dos moradores, em relação à oferta de água, tem-se que 47% considera que a falha no abastecimento (falta de água) é rara (Figura 11).

As características organolépticas da água fornecida, segundo os moradores, dependem intimamente das adversidades relacionadas com as condições climáticas, manutenção da rede de abastecimento, entre outras. A presença de sabor é percebida, eventualmente, por 24,3% das pessoas, variando entre os sabores de cloro, ferrugem e amargo. Em relação ao odor, 52,5% dos entrevistados referem inexistir cheiro. Porém, para os 47,5% restantes, a percepção de cheiro varia entre odor de cloro e barro. A presença de coloração na água é eventual para 40% da população, variando entre as cores branca, amarelada ou barrenta, conforme mostra a Figura 12.

No decorrer da aplicação do questionário, alguns moradores mencionaram a utilização de filtro (Figura 13), resfriamento em geladeira doméstica e ebulição seguida de resfriamento como métodos de tratamento para desinfecção da água.

Uma parcela dos habitantes considera preocupantes as condições de distribuição de água no local. As mangueiras de abastecimento, quando da subida da maré, ficam submersas no manguezal contendo esgoto “in natura” (Figura 14).

Figura 10. Abastecimento de Água

Figura 11. Regularidade na oferta de água **Figura 12.** Características organolépticas da água

Figura 13. Filtro doméstico: Coloração amarelada da água antes da filtração, seguida do clareamento da mesma para o consumo

Figura 14. Mangueiras de abastecimento com água proveniente da rede pública. A coloração marrom resulta da ocorrência de maré alta com contaminação pelo esgoto “in natura” que faz com que as mangueiras fiquem submersas e mudem de coloração.

Apesar da instalação da cerca com o objetivo de coibir novas invasões, pode-se considerar a iniciativa ineficiente já que os limites traçados foram

desrespeitados, tendo ocorrido a destruição parcial do equipamento em diversos pontos (Figura 15). O desconhecimento, por parte dos moradores, a respeito da importância do ecossistema manguezal para a pesca, para a saúde dos oceanos e até na prevenção da ocorrência de alagamentos, faz com que o respeito e toda e qualquer iniciativa para a preservação ambiental seja encarada como desnecessária. As palafitas construídas na área que ultrapassava essa delimitação não foram contempladas com o cadastramento realizado pela Prefeitura e não possuem, por essa razão, acesso ao abastecimento de água e energia elétrica oficiais. Além disso, os moradores não fazem parte dos projetos habitacionais em desenvolvimento pela Prefeitura de Cubatão, perpetuando a obtenção de água e luz através da clandestinidade, condição apresentada nas Figuras 16, 17 e 18. Ressalta-se que a captação de água na informalidade é feita a partir das tubulações da Sabesp, sendo transportada por meio de mangueiras que atravessam áreas desde o manguezal aterrado até as palafitas.

Figura 15. Cerca para contenção da invasão do manguezal (nova construção apesar da delimitação)

Figura 16. Mangueiras de abastecimento informal (clandestina) de água da Sabesp

Figura 17. Mangueira de abastecimento informal atravessando a área de manguezal aterrado

Figura 18. Ramificações da mangueira de abastecimento informal para distribuição nas residências

As instalações hidráulicas são peculiares, sendo, em sua maioria, realizadas do lado externo do imóvel ficando expostas às intempéries (Figura 19Figura 20, 21) Essa característica construtiva dificulta a manutenção dos equipamentos e obriga o morador, quando na necessidade de viabilizar reparos na rede, a adentrar a maré contendo esgoto “*in natura*”, colocando em risco a saúde do responsável pelo procedimento.

Figura 19. Tubulação de água para abastecimento da palafita

Figura 20. Adaptação da tubulação de água à realidade local

Figura 21. Tubulação de água para abastecimento dos diferentes ambientes do imóvel

Analisando-se, ainda, as condições do abastecimento de água, pode-se perceber que a existência de hidrômetros individualizados nas palafitas (Figura 22) confere identidade aos moradores que, ao responderem ao questionário da pesquisa, invariavelmente ressaltavam que seus “relógios de água” atendiam exclusivamente aos seus respectivos imóveis, sendo a frase “É só meu” uma constante nas respostas.

Figura 22. Hidrômetros individuais nas palafitas

5.2.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O despejo do esgoto “in natura” no manguezal ocorre em 100% das palafitas. No entanto, em algumas residências (7,5%) nota-se o cuidado de garantir o afastamento do produto desprezado e, em outras, o encanamento finda sob a palafita (92,5%). Pode-se constatar diversas formas de descarte do esgoto no manguezal: na forma mais precária, ao se abrir a torneira da cozinha, observa-se o descarte imediato do produto sob a palafita (Figura 23). Esta condição favorece a presença de animais sinantrópicos que utilizam esse material como fonte de alimentação e, também, gera odor de esgoto no entorno dessas casas, propiciando a ocorrência de conflitos entre a vizinhança. Alguns moradores, para minimizar o impacto desse comportamento, acordaram em realizar o afastamento do esgoto de forma que as tubulações despejem o material descartado ao redor de uma mesma árvore (Figura 24). Outros habitantes optaram por instalar seus sistemas de

coleta e afastamento de forma individual (Figura 25) ou de forma coletiva (Figura 26 e Figura 27).

Figura 23. Descarte do esgoto da cozinha sob a palafita

Figura 24. Área de descarte do esgoto das palafitas (próximo da árvore).

Figura 25. Afastamento de esgoto de uma única habitação

Figura 26. Afastamento de esgoto de várias habitações

Figura 27. Afastamento de esgoto de várias habitações.

A presença de odor de esgoto nos imóveis é justificada de diferentes formas pelos moradores. Alguns referem-se à existência de odor vinculada com a inexistência de chuvas, ou seja, com o tempo seco e a maré baixa. Outros consideram essa ocorrência decorrente das condições climáticas opostas às mencionadas. A síntese da percepção da presença de odor de esgoto nas palafitas pode ser representada graficamente (Figura 28).

Figura 28. Percepção de odor do esgoto

5.2.3. RESÍDUOS SÓLIDOS

Quando do descarte dos resíduos, a disposição do material pode ser realizada de diferentes formas. Para 97,5% da destinação dos resíduos sólidos, verifica-se três formas de armazenamento: 28% em caçambas de forma adequada (parte interna), 34% de forma inadequada (no solo do lado da caçamba) e 38% disposto ao longo das vias públicas na área aterrada (Figura 29). Apenas 2,5% dos entrevistados referem que descartam lixo no manguezal. Ressalta-se que as caçambas utilizadas pela maioria dos moradores das palafitas localizam-se na área de manguezal aterrado, obrigando-os a caminhar significativa distância em passarelas que, em grande parte, encontram-se em péssimo estado de conservação, carregando embalagens com peso variável. Essa condição, na maior parte dos casos, é de responsabilidade das crianças ou do homem da casa que transporta o material para descarte quando se ausenta para trabalhar. Alguns moradores relatam que nos casos em que o lixo está acumulado na

residência há dias e que já apresenta odor, o descarte no manguezal torna-se justificável. (Figura 30).

Figura 29. Descarte dos resíduos sólidos

Figura 30. Resíduos sólidos sob a palafita

Na tentativa de estimular a mudança de comportamento da população quanto ao descarte dos resíduos sólidos no manguezal, a Prefeitura de Cubatão organizou um mutirão com a participação dos seus funcionários e dos moradores da Vila Esperança. Embora a eficiência dessa iniciativa seja questionável já que grande parte do material é carreado pela maré, alguns grupos de habitantes incluíram essa prática em seu cotidiano (Figura 31).

Figura 31. Morador participando do mutirão de limpeza do mangue

A justificativa de algumas famílias para o descarte inadequado do lixo está no fato de não possuírem local para abrigar os resíduos já que grande parte das habitações é constituída por 1 único cômodo. A palafita em destaque é de propriedade de uma senhora de “condição sociocultural diferenciada” que construiu, em sua habitação, inclusive, uma sacada para lazer e instalação de lavanderia. Pode-se ver um tanque de lavar roupas ainda não instalado que abriga o saco de lixo da residência enquanto não é realizado o descarte (Figura 32).

Figura 32. Palafita com sacada utilizada como área de lazer e lavanderia

5.2.4. ENERGIA ELÉTRICA

O fornecimento de energia é realizado pela Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL). Em 50% dos voluntários, existe medidor de uso exclusivo do domicílio; em 7,5%, o medidor é compartilhado por mais de um imóvel e 42,5% referem não possuir medidor de luz. Constatou-se que 34% dos imóveis não têm acesso à rede elétrica oficial(Figura 33).

Figura 33. Existência de rede elétrica oficial

A obtenção de energia elétrica pelas palafitas construídas depois do cadastramento realizado pela Prefeitura é feita de forma informal (clandestina, vulgo “gato”), o que coloca em risco a integridade física da coletividade por facilitar a ocorrência de incêndios (Figuras 34 e 35).

Figura 34. Fiação de energia elétrica informal com várias emendas e em contato com árvore proporcionando diversas condições de risco

Figura 35. Fiação elétrica informal que se inicia no poste da área aterrada e abastece a palafita de eletricidade

O entorno das residências, em 38% dos casos, não possui iluminação. Porém, as palafitas mais próximas da área aterrada ficam iluminadas pelos postes que pertencem a esse outro nicho da pesquisa e, as demais, apresentam-se iluminadas de forma particular oficial ou informal (clandestina) ou ainda, por meio de improvisações (Figura 36).

Figura 36. Iluminação do entorno do imóvel

As instalações elétricas no interior das palafitas invariavelmente são improvisadas por leigos que desconhecem os riscos assumidos com instalações feitas de forma inadequada (Figura 37).

Figura 37. Instalação elétrica no interior de uma palafita. Neste imóvel havia a precaução do uso de disjuntor

5.2.5. DRENAGEM PLUVIAL

Inexiste sistema de drenagem pluvial em 100% das palafitas. Os moradores referem que sempre há inundação (30%) na área de transição entre o manguezal aterrado e as passarelas que dão acesso às palafitas. Entretanto, não há inundação no interior das palafitas em 90% das habitações. As residências construídas em nível mais baixo ou que

apresentaram recalque de fundação (assentamento), com a subida da maré e com chuvas fortes, sofrem eventuais inundações de pequenas proporções.

5.2.6. CONDIÇÕES HABITACIONAIS

As condições do entorno do imóvel se caracterizam pela inexistência de calçada, com o acesso realizado por meio de passarelas com conservação precária (Figura 38).

Figura 38. Passarela de acesso às palafitas

As palafitas possuem suas paredes de madeira, variando entre madeirite comum ou naval (90%). O piso do imóvel é de tábua que, segundo os moradores, com o uso, fica ressecada, propiciando o surgimento de frestas que possibilitam a entrada de animais sinantrópicos, a ocorrência de odores desagradáveis oriundos do manguezal e, inclusive, que pertences dos moradores caiam na maré (Figuras 39 e 40). Face ao exposto, a população buscou atenuar esse problema por meio da improvisação de revestimentos sobre as tábuas (forrações passíveis de serem enceradas, madeirit, contra piso com aplicação de piso cerâmico). Em residências que optaram pelo piso cerâmico pode-se observar, em algumas oportunidades, que o “cálculo” inadequado do peso do material utilizado causou uma sobrecarga na estrutura do imóvel fazendo com que ocorresse o “afundamento” do mesmo, causando sérios prejuízos aos moradores.

Figura 39. Frestas do piso da palafita

Figura 40. Fresta no piso da palafita

A estrutura das palafitas exige manutenção com regularidade. A falta de cuidado de alguns moradores acarreta na ocorrência de assentamentos da fundação que abalam a estrutura do imóvel, que precisa, em alguns casos, ser reconstruído (Figuras 41 e 42).

Figura 41. Vista da base de sustentação do imóvel

Figura 42. Vista da base de sustentação do imóvel

O teto dos imóveis não possui laje nem forro e apresenta falhas (67,5%), sendo que apenas 22,5% não possuem falhas (goteiras).

Os sanitários, em 50% dos casos, possuem chuveiro, vaso sanitário e pia. Em 40% inexistente local para a higienização das mãos (Figuras 43 e 44). Nestes casos, questionando-se onde a lavagem das mãos é realizada, em 18,75% das vezes ela é feita exclusivamente na cozinha; em outros casos, unicamente no chuveiro (18,75%); apenas no tanque de lavar roupa (6,25%) e, tanto no tanque quanto na pia da cozinha em 12,5% das residências. Apenas 6,25% referem que não higienizam as mãos após o uso do sanitário. A inexistência de sanitário é referida em 7,5% dos imóveis e, nesta condição, as soluções adotadas pelos moradores são: uso do sanitário da vizinhança (quando autorizado), a substituição do vaso sanitário por um buraco num trapiche atrás do imóvel ou no piso dentro da residência. Além disso, com a inexistência de chuveiro, os banhos são realizados no interior da casa (cômodo único) através do uso de balde. A precariedade das construções redundando em condições insalubres de moradia.

Figura 43. Sanitário da palafita. Esse sanitário foi construído com “inovações” como a presença de piso cerâmico e aplicação de PVC nas paredes.

Figura 44. Chuveiro da palafita com a instalação de forração de PVC nas paredes de madeira para impedir que a água comprometa a integridade da madeira da parede

Em relação ao entorno do imóvel, inexistente pavimentação em 82,5% dos casos e em 100% das residências não existe calçamento. Alguns moradores possuem condições de moradia onde pode ser percebida a existência de recursos tecnológicos que destoam do entorno. A palafita em destaque não dispõe de janelas, pois, segundo o morador, o aparelho de ar condicionado se mantém ligado ininterruptamente para evitar o acesso de mosquitos. Sob esse imóvel, há iluminação com dispositivo de fotocélula para garantir a segurança durante a manutenção do imóvel e impedir que alguém se esconda sob a construção (Figura 45).

Figura 45. Utilização de tecnologia nas instalações da palafita

Percebe-se a forte ligação nas relações de vizinhança onde, a autorização para a instalação de uma nova palafita muitas vezes está vinculada às relações de parentesco ou à existência de vínculo (mesmo credo ou laços de amizade) com os demais habitantes do beco garantindo, assim, a harmonia do local, como na construção de um imóvel para abrigar um líder religioso (Figura 46).

Figura 46. Palafita construída pelos moradores para doação a um líder religioso

Apesar do panorama exposto, 45% dos entrevistados considera que seu lar satisfaz suas necessidades e apenas 15% acredita que tais condições sejam insatisfatórias. Tem-se que 27,5% gosta bastante de onde mora e 52,5% tem mediana satisfação nesse quesito.

5.2.7. ESCOLARIDADE

Constatou-se, nesta pesquisa, que os habitantes das palafitas em 27,5% possuem o ensino médio completo; 30% concluíram o ensino fundamental; 37,5% são alfabetizados e 5% não possuem alfabetização.

5.2.8. PERCEPÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE

A percepção de saúde de diversos entrevistados relaciona a possibilidade de trabalhar (produzir) com condições adequadas de saúde. Alguns voluntários, apesar de apresentarem aspecto de debilidade física (abatimento, lesões de pele, palidez, entre outros sintomas) consideravam-se saudáveis por conseguirem cumprir suas obrigações laborais. Neste nicho, 42,5% dos entrevistados consideram sua saúde boa. Os moradores referem a inexistência de doenças respiratórias na família (52,5%); doenças dermatológicas nunca ocorrem em 72,5% dos entrevistados; há casos de diarreia raros e eventuais em 82,5% dos voluntários; inexistente verminose em 47,5% das famílias consultadas.

5.2.9. SEGURANÇA

Os entrevistados se sentem medianamente seguros (35%). A análise da segurança sob a ótica dos moradores conclui que o ambiente não é nada seguro (40%) e que sob esse aspecto a ação do Poder Público é insatisfatória (67,5%). Ao serem questionados a respeito da segurança pública, a maioria dos entrevistados, inicialmente, mostrou-se reticente. Entretanto, sendo lembrados de que o anonimato estaria garantido, diversas histórias foram relatadas. Porém, casos em que os moradores referem não conseguir dormir por medo de vento, chuva e incêndio foram numerosos. Explicam que, quando chove, ficam com medo que a maré derrube a casa, na ocorrência de ventania, que o telhado seja arrancado pela força do vento e, havendo excesso de calor, que a sobrecarga na rede elétrica propicie um incêndio (Figura 47). Uma frase diversas vezes repetida pelos moradores: “a gente, aqui, não dorme” e deste ponto inicia-se o relato da realidade.

As ligações informais de luz constituem risco permanente para a ocorrência de incêndios. A inexistência do respeito ao cumprimento das regras impostas pela empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica, torna toda a comunidade vulnerável à ocorrência de acidentes.

Figura 47. Incêndio em palafitas

Fonte: [http:// www.novomilenio.inf.br/cubatao/bv.espera.htm](http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/bv.espera.htm) - consultado em 25/01/2013.

5.2.10. QUALIDADE DE VIDA

Em 67,5% dos voluntários entrevistados a qualidade de vida é considerada boa. Apesar disso, 42,5% estão pouco satisfeitos com o local onde moram; a alimentação da família é satisfatória (50%) e o ambiente físico (clima, barulho e poluição) é considerado medianamente saudável (45%). A presença de roedores (ratazanas, ratos e/ou camundongos) sempre ocorre (82,5%); inexistem quirópteros (morcegos) (62,5%). Sempre existem insetos

(mosca, mosquito, barata) na área das palafitas (75%); inexistência criação de animais para consumo (92,5%) e não são utilizados alimentos oriundos do manguezal (80%). Sempre são encontrados animais domésticos (cães e gatos) com vida livre e/ou errantes (52,5%). Em 53,48% dos imóveis não há animais de companhia. Com relação ao transporte, 72,5% dizem não possuir problemas neste aspecto e 72,5% não têm nenhum prejuízo no seu cotidiano relacionado com este fator. Consideram, também, os meios de transporte adequados (35,9%) e têm como principal meio de transporte os ônibus municipais ou alternativos (47,5%).

Apesar do panorama exposto, as invasões prosseguem. O comércio de “terrenos” no manguezal, de forma discreta e com altos preços se mantém (Figura 48). Os moradores referem a existência de verdadeiros “latifundiários” no local, realizando “especulação imobiliária” nas palafitas.

Figura 48. “Terrenos” à venda no manguezal. Cada trapiche corresponde a uma nova palafita

5.3.VILA ESPERANÇA: ÁREA DE MANGUEZAL ATERRADO

Os moradores das áreas aterradas (Figura 49), em sua grande maioria, possuem abastecimento de água realizado pela Sabesp. A energia elétrica, quando oficial, é fornecida pela CPFL. Há diferentes condições para a disponibilização dos resíduos sólidos: aqueles que residem em vias que possibilitam o trânsito do caminhão de lixo, têm a coleta de forma usual. Já os que residem em becos e áreas onde o tráfego é inviável, na maioria das vezes, utilizam caçambas ou jogam o lixo nas vias públicas. São também comuns, os inúmeros depósitos informais de materiais recicláveis, tanto em áreas públicas quanto no interior de pequenos terrenos no entorno das residências.

Figura 49. Vista parcial de uma área aterrada

5.3.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água é realizado pela Sabesp em 90% dos imóveis visitados (Figura 50). Raramente há interrupção do fornecimento de água (52%) (Figura 51) A regularidade no abastecimento de água é uma condição

que tem impacto na qualidade de vida das pessoas e, também, segundo relato dos habitantes, quando do retorno do fluxo hídrico normal há um comprometimento das características organolépticas do líquido. É referida a presença de sabor na água por 53% dos entrevistados que atribuem vários sabores como, por exemplo, gosto de barro, cloro e óleo. A proporção de 50% dos voluntários afirma inexistir odor ao abrir a torneira. A existência de cor é percebida eventualmente por 60% dos moradores que referiram a variação das cores entre branca, barrenta e amarelada (Figura 52). Em 12,5% dos imóveis foi citado o uso de filtro como medida de tratamento da água.

Figura 50. Abastecimento de água

Figura 51 Regularidade no abastecimento da água **Figura 52.** Características organolépticas da água

A obtenção informal de água é realizada pela população por meio da instalação de mangueiras que são acopladas ao sistema de abastecimento da Sabesp, garantindo o abastecimento dos imóveis consolidados e das

palafitas. Há que se ressaltar que esta condição gera perdas imensuráveis (Figura 53).

Figura 53. Mangueiras de obtenção informal de água

As instalações das tubulações para distribuição da água é feita de forma precária nas residências de moradores de menor poder aquisitivo (Figuras 54 e 55). À medida que melhoram as condições socioeconômicas, a qualidade da infraestrutura, de forma geral, passa a seguir o padrão da área convencional.

Figura 54. Instalação de tubulação de água

Figura 55. Instalação de água que acompanha a precariedade do imóvel

5.3.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Percorrendo a área de manguezal aterrado, diversos meios para a coleta e o afastamento dos esgotos se fazem presentes. Os moradores realizam o afastamento do esgoto de diversas formas: sistema individual de coleta de esgoto lançado no manguezal (2,5%), valas, rede geral de esgoto improvisado que pode ser compartilhada por diversos imóveis (55%), construídos em esquema de mutirão, ou atender uma única residência. Ressalta-se que os imóveis que se localizam próximos ao manguezal despejam seus resíduos “in natura” diretamente na maré de forma individual (43%) (Figura 56). As diversas metodologias construtivas se sobressaem tanto pela precariedade quanto pela improvisação, o que pode conferir a existência de odor (Figura 57).

Figura 56. Tipos de esgotamento sanitário na área aterrada

Figura 57. Existência de odor de esgoto na área aterrada

As opções de solução para a coleta e o afastamento do esgoto encontradas nas famílias pesquisadas variaram entre diversos tipos, com organização individual e coletiva. Como métodos individuais foram encontrados: o descarte do material “in natura” diretamente da tubulação do imóvel no manguezal (Figura 58) e o sistema individual de coleta de esgoto onde a rede de tubulações da residência desemboca em caixas coletoras que, apesar de se encontrarem em terreno aterrado, têm, em seu fundo, o próprio manguezal, recebendo, assim, todo o esgoto da residência “in natura”. A precariedade das instalações pode ser percebida em diversas ocasiões como, por exemplo, pela presença da instalação do hidrômetro da Sabesp ao lado da caixa coletora de esgoto (Figura 59) e pela instalação de tubulações de água e esgoto entrelaçados, expostos a intempéries, que na ocorrência de ruptura, podem possibilitar a contaminação da água para consumo e do ambiente (Figura 60).

Figura 58. Descarte do esgoto direto no manguezal, lateralmente ao muro do imóvel

Figura 59. Coleta de esgoto doméstico em caixas de recebimento para lançamento no manguezal

Figura 60. Tubulação de esgoto e água entrelaçados e expostos; marcadores de energia elétrica sujeitos às intempéries

As redes improvisadas de esgoto são organizadas entre os moradores das residências vizinhas que optam pela destinação de sua preferência (Figura 61). Neste sentido, tem-se redes que percorrem grandes distâncias tendo, inclusive, o cuidado de instalar caixas de passagem nas vias públicas para viabilizar medidas de desobstrução, quando houver necessidade (Figura 62). Foi constatada, também, a instalação de caixas de passagem dentro de quintais e, neste caso específico (Figura 63), devido a ocorrência de transbordamentos em dias de chuva forte, o responsável pelo imóvel onde se localiza a caixa de passagem propôs aos vizinhos o compartilhamento dos custos do material necessário para solucionar o problema. Não tendo conseguido o consenso pretendido, o morador bloqueou a passagem do esgoto dos vizinhos, causando transtornos onde residem, com o extravasamento do material desprezado para toda a área do beco. Isso causa odor desagradável e incomoda toda a vizinhança, mesmo os

habitantes que não têm relação com a referida disputa. O impasse gerou, além de brigas, ameaças mútuas de morte. Em todas essas técnicas construtivas o destino final das estruturas é o manguezal (Figura 64).

Figura 61. Tubulação de esgoto que atende a múltiplos imóveis na área aterrada

Figura 62. Caixas de passagem em via pública

Figura 63. Caixa de passagem no “quintal” do imóvel

Figura 64. Tubulações oriundas da área aterrada sendo canalizadas para o manguezal.

Outra forma de descarte bastante utilizada é o sistema de valas com diversas variações: há valas que atravessam o interior de quintais e, quando do assoreamento de algum ponto específico, ocorre o extravasamento do esgoto que invade as residências acarretando problemas não só sanitários, mas também perda de móveis e utensílios domésticos. Observam-se exemplos de valas de esgoto dentro dos quintais (Figuras 65, 66 e 67). Nas Figuras 65 e 66 vê-se a vala assoreada em decorrência do aterramento de palafitas nos fundos do imóvel. O morador responsável pelo aterramento o fez de forma que o esgoto da vizinhança não possui espaço para escoar para o manguezal, assim sendo, o fluxo só acontece em dias de maré alta (cheia) e, redundando no alagamento de todas as casas do entorno.

A instalação de valas no entorno das residências também redundando em condições insalubres (Figuras 68 e 69). Ressalte-se que a moradora refere grande incômodo causado pela instalação. Entretanto, afirma que a

construção da casa ocorreu posteriormente à presença da estrutura reclamada.

Figura 65. Vala de esgoto assoreado a céu aberto

Figura 66. Vala de esgoto assoreada, a céu aberto

Figura 67. Vala no interior do quintal

Figura 68. Vala localizada no entorno do imóvel (frente).

Figura 69. Vala localizada no entorno dos imóveis (lateral).

O afastamento do esgoto realizado por meio de valas em via pública favorece o despejo de materiais de todo tipo no local, tais como pneus, entulho, móveis, etc. (Figuras 70 e 71).

Figura 70. Vala em via pública

Figura 71. Vala em via pública

5.3.3. RESÍDUOS SÓLIDOS

A coleta de resíduos sólidos é realizada pelo serviço de limpeza urbana municipal. A retirada do material é feita por meio de caminhões nos locais onde o leito trafegável da via permite o acesso desse veículo. Nos becos e vielas que impossibilitam esse tipo de tráfego, o lixo é descartado em caçambas disponibilizadas em vias públicas. O descarte dos resíduos sólidos é realizado de diferentes formas: em lixeiras individuais com disposição adequada (5%), colocados no solo em frente à residência (12%), pendurados em ganchos nos muros das casas ou dispersos nas vias públicas (35%), depositados em caçambas em condições adequadas (35%) e inadequadas (13%) (Figura 72). A questão da disposição dos resíduos sólidos na área aterrada é responsável por inúmeros conflitos entre os moradores.

Figura 72. Disposição dos resíduos sólidos

A utilização de lixeiras individuais ocorre nos locais onde a coleta é realizada de porta em porta pelos lixeiros. A presença de animais soltos pela rua faz com que diversos moradores optem por improvisar meios de impedir que os sacos de lixo sejam rasgados, colocando-os em ganchos fixados na fachada do imóvel para posterior recolhimento pelo serviço de limpeza urbana (Figura 73).

Figura 73. Gancho usado como suporte para o lixo

O uso das caçambas gera conflitos que vão desde o consenso quanto ao horário para o descarte do lixo até a forma de fazê-lo já que vários moradores têm o hábito de deixar as embalagens dispersas pela via pública, favorecendo a ocorrência de sinantrópicos e alagamentos (Figuras 74, 75 e 76).

Figura 74. Descarte de lixo na via pública na área aterrada

Figura 75. Descarte de lixo na via pública da área aterrada

Figura 76. Descarte de lixo na via pública

O arruamento irregular impossibilita o trânsito de veículos para a realização do recolhimento do lixo, obrigando que os moradores percorram grandes distâncias até o local de descarte nas caçambas, fazendo com que, inúmeras vezes, o material seja abandonado no meio do percurso (Figura 77).

Figura 77. Principal tipo de arruamento encontrado na área aterrada (becos).

5.3.4. ENERGIA ELÉTRICA

A existência de medidor de uso exclusivo do domicílio ocorre em 92,5% dos imóveis pesquisados; o medidor compartilhado com mais de 1 domicílio ocorre em 5% das casas; a inexistência de medidor é constatada em 2,5% das habitações, sendo que 34% nunca utiliza a rede elétrica oficial (Figura 78). Os entrevistados referiram que a redução na ocorrência de ligações informais, vulgos “gatos”, deve-se ao aumento da fiscalização por parte da CPFL. Há que se ressaltar que, em muitos casos, apesar da existência de fornecimento formal de energia, por motivo de economia, os moradores possuem ligações informais simultaneamente (Figura 79). Além disso, referem que a grande inadimplência resultou no corte da energia formal e a inclusão de seus nomes nos órgãos de proteção ao crédito, levando-os a optar pela informalidade.

Figura 78. Utilização de rede elétrica oficial

Figura 79. Uso irregular de energia elétrica (gato)

A iluminação no entorno dos imóveis é de natureza pública (45%) (Figura 80), particular oficial (27,5%); particular informal (5%) e inexistente iluminação em 22,5% dos imóveis. As condições das instalações elétricas encontradas causa preocupação, pois são visíveis medidores de energia expostos às intempéries (Figura 81), fiação em más condições de conservação colocando os moradores em risco em decorrência da precariedade observada (Figuras 81, 82 e 83).

Figura 80. Poste de energia elétrica da CPFL na área de manguezal aterrado

Figura 81. Medidor de energia elétrica instalado sem proteção, exposto às intempéries.

Figura 82. Instalações elétricas com conservação inadequada onde a improvisação favorece o risco da ocorrência de acidentes

Figura 83. Precariedade na realização das instalações elétricas

5.3.5. DRENAGEM PLUVIAL

Inexiste sistema de drenagem pluvial em 100% da área aterrada. Essa condição proporciona o acúmulo de água de chuva no local, quando da ocorrência de precipitação pluvial. A lavagem de casas, carros e calçadas (quando presentes), resultam em acúmulo de líquidos em vias públicas (Figuras 84, 85 e 86).

Figura 84. Via pública de área aterrada com acúmulo de líquidos na lateral do leito trafegável

Figura 85. Acúmulo de líquido no leito carroçável decorrente da inexistência de drenagem pluvial

Figura 86. Acúmulo de líquido em via pública causando transtorno aos transeuntes

Os moradores da área aterrada referem que devido à inexistência de drenagem pluvial, mesmo chuvas de pequena duração e intensidade podem levar as vias a significativos alagamentos (Figura 87).

Figura 87. Após precipitação pluvial rápida e de pequena intensidade, rapidamente pode-se perceber o acúmulo de água na via pública.

5.3.6. CONDIÇÕES HABITACIONAIS

Os imóveis são construídos em alvenaria rebocada e pintada (55%); alvenaria rebocada e sem pintura (5%) e alvenaria sem reboco (10%). Há, também, casas construídas em madeira (17,5%) e com materiais improvisados (12,5%).

O piso das habitações possui revestimento íntegro em 60% dos imóveis; com falhas (20%); ausência de revestimento (contra piso) (17,5%) e piso de terra (2,5%).

O teto das residências possui características diversas: com laje/forro e telhado íntegro (27,5%); telhado com falhas (5%); sem laje/forro e telhado íntegro (35%) e com falhas (32,5%).

As condições construtivas dos sanitários, em 80% dos imóveis visitados, caracteriza-se pela existência de vaso sanitário, chuveiro e pia com disposição adequada. Em 17,5% dos imóveis o sanitário não dispõe de pia e, em 2,5% inexistente sanitário.

A pavimentação da área de manguezal aterrado é, principalmente, de iniciativa particular, tendo condições adequadas em 22,5% da área e improvisadas em 45%. Porém, em 25% do entorno dos imóveis a pavimentação inexistente. O calçamento inexistente em 82,5% das ruas visitadas. Na opinião dos habitantes, 42,5% considera que seus lares atendem suas necessidades e gostam bastante de onde moram (37,5%).

Os imóveis consolidados apresentam diversos graus de qualidade construtiva, havendo desde casas em condições bastante precárias (Figura 88) até moradias com características de áreas convencionais, com infraestrutura bem planejada.

Figura 88. Imóvel com características precárias e apresentando improvisações na técnica construtiva

A opção pela autoconstrução é muito presente, acarretando em surgimento de falhas construtivas com o passar do tempo (Figura 89).

Figura 89. Aterramento inadequado que resultou em afundamento do piso

5.3.7. ESCOLARIDADE

Neste nicho do estudo, os resultados obtidos quanto à variável escolaridade se apresentam como segue: 25% dos entrevistados possuem ensino médio completo; 22,5%, ensino fundamental completo; 47,5% são alfabetizados e 5% não são alfabetizados.

5.3.8. PERCEPÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE

Apesar das condições habitacionais pouco adequadas, 55% dos voluntários consideram sua saúde boa; em 30% dos entrevistados, os problemas respiratórios são eventuais; as doenças dermatológicas eventualmente ocorrem em 15% dos moradores; episódios de diarreia são eventuais (25%); verminoses eventualmente ocorrem (17,5%); há mediano consumo de medicamentos de uso contínuo (37,5%) e 40% dos moradores considera insatisfatório seu acesso aos cuidados médicos (independentemente de atendimento público ou privado).

5.3.9. SEGURANÇA

Entre os entrevistados, 37% considera que vive em um ambiente medianamente seguro e 60% refere que a ação do poder público para garantir a segurança é insatisfatória.

5.3.10. QUALIDADE DE VIDA

Entre os entrevistados, 37,5% gostam bastante de onde moram e, 37,5% estão medianamente satisfeitos. Em 42,5% dos casos, a residência é satisfatória quanto ao atendimento das necessidades de seus habitantes. Há 32,5% de satisfação quanto às condições do bairro, assim como 45% das pessoas consideram sua alimentação satisfatória e, em 80% dos casos referem nunca terem feito uso de alimentos oriundos do manguezal.

Quanto à existência de animais sinantrópicos, 57,5% refere que sempre existem roedores; afirmam que inexistem quirópteros (morcegos) em 72,5% das respostas; sempre existem insetos (moscas, mosquitos e baratas) em 65% das opiniões; animais domésticos (cães e gatos) de vida livre sempre estão presentes (90%).

Considerando-se as questões relativas aos meios de transporte, em 57,5% dos voluntários não há transtornos em decorrência dessa variável, sendo que em 57,5% dos casos o transporte coletivo é a principal forma de deslocamento.

Em relação ao lazer, a comunidade se reúne sob a ponte da Rodovia dos Imigrantes onde são realizados eventos musicais, festas e, quando não há uma ocasião especial, no local, pode-se encontrar crianças brincando e adultos conversando e dançando, com uso de caixas acústicas. Existem barraquinhas que comercializam lanches, refrigerantes e bebidas alcoólicas (Figura 90).

Figura 90. Área de lazer improvisada pela comunidade

Os moradores das palafitas, em sua maioria, seguem aterrando o entorno de suas casas já que transformá-las em imóvel consolidado é uma forma de ascensão social e uma garantia de melhor qualidade de vida.

Na Figura 91 vê-se uma parte do manguezal em início de aterramento. Há que se enfatizar a utilização de pneus velhos com a função de sustentação da estrutura em consolidação. A cultura arraigada de aterramento do manguezal proporcionou, até, o estabelecimento de “metodologias construtivas”. O primeiro passo da técnica aplicada é a disponibilização de pneus sobre as áreas a serem aterradas. Num segundo momento, a colocação de pedras. Depois, a utilização de entulho. Como esse processo demanda grande quantidade de aterro e tem alto custo financeiro, tudo é feito de forma lenta, praticamente imperceptível aos olhos de um observador desavisado, evitando, assim, a interferência do poder público.

Figura 91. Início do aterramento do manguezal

5.4. ÁREA CONVENCIONAL – BAIRRO 31 DE MARÇO

O bairro 31 de Março constitui o nicho considerado convencional nesta pesquisa (Figura 92). Há redes de água e esgoto formais contando, inclusive, com uma estação de tratamento de esgoto. Há rede de drenagem de águas pluviais, assim como coleta de lixo na porta das residências. Existe uma Unidade Básica de Saúde, a estação rodoviária municipal e a oferta de transporte municipal urbano e alternativo (Figura 93). A população conta com playground para as crianças e mesas de jogos para os adultos para garantir o lazer aos moradores.

Figura 92. Vista parcial do Bairro 31 de Março

Figura 93. - Presença de serviços públicos – estação rodoviária e fiscalização dos agentes da Companhia Municipal de Trânsito

As ruas são, em sua maioria, estreitas. Porém, silenciosas e mais limpas que a maioria das vias públicas dos outros bairros. À primeira vista, esta área se assemelha às cidades do interior. Porém, tendo-se uma maior regularidade nas visitas ao local, os problemas mais frequentemente encontrados são relativos às questões de segurança, onde, a presença de dependentes químicos, amedronta os moradores devido à ocorrência de furtos; depredação de áreas públicas e “reuniões” nas áreas de lazer para a realização de tráfico e consumo de entorpecentes.

5.4.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água é realizado pela Sabesp em 100% do bairro. Os hidrômetros são de uso exclusivo em 100% dos imóveis. Os moradores referem que a falta de abastecimento de água é rara ocorrendo em 58% das residências (Figura 94). Pode-se perceber, neste cenário de estudo, uma maior preocupação com a manutenção dos hidrômetros. Em diversos imóveis há estruturas construídas em alvenaria para garantir a integridade do equipamento (Figura 95).

Figura 94. Regularidade no fornecimento de água

Figura 95. Estrutura em alvenaria para proteção do hidrômetro

A percepção da presença constante de sabor na água é referida em 2,5% dos pesquisados. Porém, 37,5% dos voluntários abstiveram-se de opinar por consumir exclusivamente água mineral. Face ao exposto, no gráfico referente às características organolépticas da água o resultado da variável relativa ao sabor possui inconsistência nos resultados apresentados (Figura 96).

Figura 96. Características organolépticas da água

5.4.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O esgotamento e o tratamento do esgoto são realizados pela Sabesp em 100% dos imóveis do bairro, podendo-se constatar a presença das caixas de esgoto nas vias públicas (Figura 97).

Figura 97. Caixa de esgoto em via pública

A presença de odor de esgoto foi percebida por vários moradores que mencionaram esse fato e o vincularam aos locais (especialmente esquinas) onde há equipamentos de drenagem pluvial. Essa condição causa desconforto aos moradores e aos transeuntes (Figura 98).

Figura 98. Percepção de odor de esgoto

5.4.3. RESÍDUOS SÓLIDOS

A coleta dos resíduos sólidos é realizada pelo serviço de limpeza municipal diretamente das residências. A disponibilização desse material é feita de diversas formas pelos moradores (Figura 99). Neste nicho de pesquisa pode-se verificar a existência de vias públicas limpas, silenciosas, com cestos de lixo individuais e residências, em sua maioria, organizadas e bem cuidadas. Essa condição pode ser percebida pela proporção de resíduos encontrados na via pública (Figuras 100, 101 e 102).

Figura 99. Coleta de resíduos sólidos **Figura 100.** Ocorrência de resíduos sólidos descartados pela rua

Figura 101. Lixeira individual e limpeza da calçada

Figura 102. Disposição do lixo em lixeiras individuais para posterior coleta pelo serviço público de limpeza.

Os habitantes dessa localidade, em sua maioria, são muito zelosos com as condições do entorno das habitações e, em raros episódios, pode-se encontrar entulho descartado em via pública (Figura 103). Quando da geração de resíduos de construção civil ou reforma, vê-se o cuidado da presença de caçamba específica em frente ao imóvel (Figura 104).

Figura 103. Descarte de resíduo em via pública

Figura 104. Caçamba para coleta de resíduo de construção civil ou reforma

5.4.4. ENERGIA ELÉTRICA

Há rede elétrica oficial em 100% das residências. Apenas 2,63% dos entrevistados consideram que raramente existem instalações elétricas informais (clandestinas). Foi relatada a inexistência de incêndios por 85% dos voluntários. Na maior parte dos domicílios pode-se perceber o cuidado com as instalações elétricas, fato confirmado pela presença de diversas estruturas construídas para proteger o medidor de luz das intempéries (Figura 105).

Figura 105. Estrutura em alvenaria para garantir a proteção da instalação elétrica contra as intempéries

5.4.5. DRENAGEM PLUVIAL

A existência de drenagem pluvial é referida por 85% dos pesquisados; 2,5% consideram sua existência frequente e 12,5%, eventual. A maior parte dos habitantes se orgulha da inexistência de inundações nas residências (85%) e nas vias públicas (58%) (Figura 106).

Figura 106. Existência de inundações em vias públicas

5.4.6. CONDIÇÕES HABITACIONAIS

As residências são construídas em alvenaria rebocada e pintada (95%), possuindo piso com revestimento íntegro (85%) e sanitário contendo bacia, pia e chuveiro (100%). O entorno dos imóveis possui iluminação pública (100%), pavimentação pública (100%); calçamento público adequado (70%) e particular adequado (27,5%).

A satisfação com as condições de conforto dos imóveis varia entre bastante confortável (60%) e medianamente confortável (20%) (Figura 107). O ambiente é considerado bastante saudável (45%) e medianamente saudável (32,5%). Os moradores gostam bastante de onde moram (60%).

Figura 107. Percepção do conforto da moradia

5.4.7. ESCOLARIDADE

O analfabetismo não foi constatado nesse nicho da pesquisa (0%). Em contrapartida, foram constatados moradores com nível superior (12%). Essas condições diferem das outras áreas analisadas (Figura 108).

Figura 108. Grau de Escolaridade

5.4.8. PERCEPÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE

Os moradores consideram sua saúde boa em 57,5% dos casos e excelente em 22,5%. Nunca existem doenças respiratórias (40%) nem doenças dermatológicas (55%). Casos de diarreia não ocorrem em 42,5% das famílias assim como não há verminose (87,5%). A necessidade de utilizar medicações de uso contínuo oscila entre mediana (30%) e bastante (27,5%).

O grau de satisfação com as condições de saúde relatadas pelos moradores é, em sua maioria, satisfatório (Figura 109). Ressalte-se que a maioria dos chefes de família entrevistados é constituída por idosos.

Figura 109. Grau de satisfação com a própria saúde

5.4.9. SEGURANÇA

O sentimento de insegurança relatado está relacionado com a segurança pública devido a assaltos recentes que têm ocorrido contra os moradores nas imediações de suas casas e, também fazem referência à falta de segurança por deficiências presentes nas vias públicas (“medo de cair em buracos e se machucar, medo de cair na rua”). Em 38,46% das entrevistas o conceito de que o Poder Público tem uma ação insatisfatória neste aspecto cotidiano é reforçado por meio da contratação de segurança particular para cuidar do bairro no período noturno. Apesar disso, os índices relativos à variável “segurança na vida diária” apresentou respostas favoráveis (Figura 110).

Figura 110. Segurança Pública no local

5.4.10. QUALIDADE DE VIDA

A percepção quanto à qualidade de vida nesse nicho de estudo é bastante satisfatória, sendo considerada excelente (12%), muito boa (15%) e boa (68%) (Figura 111). Os moradores gostam bastante do local onde residem (60%) e seus lares atendem completamente suas necessidades (45%).

Figura 111. Conceito da Qualidade de Vida

O acesso aos cuidados médicos é satisfatório (45%) assim como a percepção de saúde (42,5%). A utilização de alimentos oriundos do manguezal nunca ocorre (72,5%) e raramente ocorre (17,5%). Quando o consumo é referido, há duas formas de aquisição de produtos relatadas: a compra é feita em outro município ou a pesca é realizada em manguezais distantes. A existência de animais sinantrópicos é referida com frequência (Figura 112).

Figura 112. Existência de animais sinantrópicos

A existência de áreas de lazer também é um diferencial desse bairro (Figuras 113 e 114). No entanto, só é reconhecida por 60% dos entrevistados que referem que esses locais não são passíveis de uso (37,5%) devido à presença de desocupados que utilizam os locais como residência e adolescentes que depredam essas áreas, prejudicando as crianças do bairro.

Figura 113. Área de lazer para crianças

Figura 114. Área de lazer para adultos

O cuidado do poder público com a área em questão pode ser percebido pela infraestrutura apresentada pelo bairro. Serviço de varrição, sinalização de trânsito e adaptações do espaço público a cidadãos com deficiências (acessibilidade) (Figura 115).

Figura 115. Esquina com instalação de equipamentos para garantir a qualidade de vida dos moradores

6. CONCLUSÕES E DISCUSSÕES

Nos últimos anos, o objetivo dos projetos de saneamento básico tem recaído numa concepção com visão ambiental. Neste sentido, enfatizam-se os impactos positivos sobre a saúde pública (SOARES, 2002). A melhoria da qualidade de vida da população está relacionada com a implantação de sistemas de saneamento condizentes com as características socioculturais locais e a aplicação de processos educativos com ênfase na mobilização social e no fortalecimento comunitário (Toledo e col., 2012).

A avaliação do reflexo do saneamento básico nos diferentes nichos pesquisados foi feita por meio da utilização dos princípios metodológicos do questionário WHOQOL- 100, comparando-se os resultados obtidos nos três cenários propostos, onde quanto menor a pontuação, melhor a qualidade sanitária da variável analisada. Assim sendo, pode-se avaliar os efeitos do saneamento nos diferentes meios analisados, segundo cada variável estudada (Figura 116).

Figura 116. Análise dos resultados obtidos relativos ao saneamento básico

O abastecimento de água nos nichos estudados foi considerado satisfatório pela maior parte da população nos quesitos quantidade e regularidade de fornecimento. Porém, uma parcela dos habitantes que respondeu ao questionário não tem acesso ao abastecimento formal de água, tendo que se sujeitar à obtenção informal (clandestina) e consequente falta de qualidade do produto. Pode-se concluir a partir desta pesquisa, que o abastecimento apresenta piores condições nas palafitas. Considera-se que a justificativa para tal resultado esteja relacionada com a precariedade das instalações hidráulicas.

O sistema de esgotos, na área convencional, segue os parâmetros técnicos preconizados pela Sabesp, o que torna essa região mais salubre. O manguezal aterrado, neste aspecto, apresenta condição sanitária inferior à área das palafitas. Pode-se considerar que isto decorra da ausência de afastamento do esgoto já que, apesar do descarte do material ser realizado sob a palafita, a maré viabiliza que o produto seja transportado para longe. No manguezal aterrado, tem-se diversas formas de afastamento relatadas. Porém, o assoreamento e eventual transbordamento do material descartado redundam numa pior condição sanitária para os moradores desse nicho.

O descarte de resíduos sólidos é mais adequado na área convencional onde a coleta é processada na porta de cada imóvel, minimizando a ocorrência de transtornos. Nas palafitas, o lixo precisa ser transportado até a área aterrada para ser depositado nas caçambas disponibilizadas pelo serviço de limpeza urbana municipal. Essa rotina favorece o descarte dos resíduos no manguezal. Apesar do prejuízo ambiental decorrente dessa conduta, parte do material acumulado sob a palafita é removida pela maré reduzindo a presença desse produto no ambiente no entorno dos moradores, propiciando menor desconforto. Comparando-se os três nichos pesquisados, a pior adequação quanto ao descarte dos resíduos sólidos foi constatada na área de manguezal aterrado. Neste local, pode-se perceber o número insuficiente de caçambas para o atendimento de toda a demanda, fazendo com que ocorra o descarte também em vias públicas, atraindo animais sinantrópicos

(roedores, moscas, mosquitos, cães e gatos de vida livre) e proporcionando a presença de odor desagradável para os habitantes do entorno. Além disso, desavenças quanto ao local e horário de descarte do lixo são relatadas.

O sistema de drenagem pluvial só está presente na área convencional da pesquisa. Analisando-se os resultados quanto às condições de saneamento dos nichos pesquisados, conclui-se que a área mais salubre é a convencional e a mais insalubre é a região de manguezal aterrado.

A qualidade de vida está relacionada com as condições psicossociais individuais resultantes do fato de atingir-se ou não a satisfação das necessidades. Ao se tornarem ativas, essas necessidades podem estimular a tomada de ações para que a carência seja suprida, determinando o que é importante para cada pessoa (SOUTO, 1979). Considerando-se que a qualidade de vida está relacionada com a satisfação das necessidades mais elementares da vida humana, a percepção da qualidade de vida e do conceito de saúde, assim como vínculo empregatício e grau de escolaridade podem ser considerados como alguns parâmetros para a análise dessa variável. Neste sentido, os resultados obtidos estão apresentados na Figura 117.

Figura 117. Análise dos resultados relativos às variáveis vinculadas com a qualidade de vida

Na pesquisa realizada, pode ser constatado que a percepção da qualidade de vida por parte dos voluntários dos três nichos de estudo apresenta pequena variação. Neste sentido, além da subjetividade atribuída a essa variável, pode-se considerar a influência da condição cultural como, por exemplo, em relação aos moradores das palafitas que, apesar da precariedade constatada em diversos aspectos cotidianos, não apresenta discrepâncias nos resultados relativos à área convencional onde as condições de infraestrutura, saneamento e econômicas são melhores. Pode-se concluir que, ratificando a afirmação de MINAYO e col. (2000), fatores como a subjetividade e as características culturais dos indivíduos influem na percepção da Qualidade de vida.

A percepção do conceito de saúde também é subjetiva. Enquanto alguns entrevistados consideram que a saúde está vinculada com a capacidade de cumprir as obrigações laborais, outros acreditam que a saúde depende de total inexistência de agravos físicos. Neste sentido, a falta de acesso adequado à assistência médica faz com que possíveis patologias não sejam

diagnosticadas e, conseqüentemente, permaneçam sem tratamento. Tendo-se considerado as inúmeras variáveis apontadas por SCLAR (2007) que influenciam o conceito individual de saúde, pode-se entender a inexistência de discrepâncias na comparação dessa variável entre os moradores dos nichos estudados.

O parâmetro relativo ao vínculo empregatício demonstra que nas palafitas há maior desemprego e o oposto ocorre na área convencional. Tem-se, nesta condição, maior informalidade entre os residentes das palafitas que referem viver de “bicos”.

O grau de escolaridade é maior na área convencional. É interessante constatar que, apesar da escolaridade ser pior na área aterrada, o vínculo empregatício nesse nicho não é o inferior. A partir dos parâmetros utilizados para analisar a qualidade de vida, pode-se concluir que essa condição é superior na área convencional e tem o pior desempenho na população das palafitas.

GOUVEIA (1999) afirma que as populações mais pobres, em geral, residem nas periferias ou nas regiões menos nobres das cidades, com condições inadequadas de moradia, desprovidas de serviços básicos e expostas a contaminantes ambientais. Ressalta, ainda, que alguns fatores relacionados à qualidade das habitações podem afetar a saúde como, por exemplo, condições térmicas inadequadas, presença de umidade e mofo, ventilação insuficiente, grande adensamento nos cômodos, presença de animais sinantrópicos e excesso de ruído. A partir dessa afirmação, a Figura 118 apresenta os resultados relativos à qualidade das habitações:

Figura 118. Análise dos resultados relativos à qualidade das habitações

Na área convencional pode-se perceber que os cuidados com os imóveis e o seu entorno são maiores. Os moradores dos aglomerados subnormais pesquisados consideram a falta de urbanização e a precariedade das condições de moradia a que são submetidos como sendo uma negação de sua cidadania e um descompromisso do poder público com a população que habita tais áreas. Há que se ressaltar que em várias situações, apesar da precariedade dos imóveis, bens de consumo tais como carros, motos e aparelhos eletro- eletrônicos modernos se fazem presentes. Percebe-se que essa população transfere a responsabilidade quanto à moradia para o poder público e, por isso, não busca melhorar as condições do local onde residem.

NORONHA e col. (2005) afirmam que o ambiente é determinante da saúde humana e a moradia, um espaço de construção da saúde. A Figura 119 apresenta os resultados relativos à percepção de saúde nas áreas de estudo:

Figura 119. Análise dos resultados relativos à percepção de saúde

Considerando-se a subjetividade da percepção de saúde e a inexistência de diagnósticos médicos nas análises aplicadas nesta pesquisa, a inadequação das habitações predispõem os moradores a patologias decorrentes da ausência de saneamento e da falta de qualidade das moradias. Assim o sendo, foram analisadas variáveis vinculadas com essa realidade, tais como ocorrência de patologias respiratórias, dermatológicas, diarreias e verminoses.

A umidade presente nas palafitas em decorrência da proximidade da maré levava à suposição de que a ocorrência de problemas respiratórios e dermatológicos apresentasse maiores índices neste nicho. Entretanto, a existência desses agravos, nessas habitações, obteve a menor pontuação. Pode-se considerar que tal discrepância esteja associada com a dificuldade desses indivíduos identificarem a presença de patologias, consideram-se saudáveis por não terem desenvolvido a percepção do que é estar doente. Ressalte-se que, no transcorrer das entrevistas, o conceito de saúde de alguns dos habitantes das palafitas era relacionado com a capacidade

laboral. Sendo considerada como doença a condição física que limita a capacidade de trabalho ou impossibilita a pessoa de “sair da cama”.

A Figura 120 apresenta os resultados relativos à ocorrência de animais sinantrópicos:

Figura 120. Análises dos resultados obtidos relativos à ocorrência de animais sinantrópicos

A permanência de animais sinantrópicos é proporcionada pela disponibilidade de fatores como água, abrigo, alimento e acesso. Os resultados obtidos quanto a essa variável ratificam a influência do meio para propiciar a presença desses animais, sendo que a existência de roedores, morcegos e insetos foi mais significativa nas palafitas. Pode-se supor que a matéria orgânica presente no manguezal e o descarte inadequado de resíduos sólidos que pode, muitas vezes, ser constatado pela presença de restos de alimentos no entorno do imóvel, favorecem a permanência de moscas e roedores nesse ambiente. No entanto, em relação à presença de cães e gatos errantes, a menor ocorrência nas palafitas talvez possa ser explicada pela dificuldade de acesso ao alimento que, quando presente, localiza-se no nível da maré e à inexistência de oferta de abrigo, visto que a passarela é um local estreito, exposto às intempéries e com grande circulação de pessoas.

A inexistência de Políticas Públicas voltadas para a melhoria da Qualidade de Vida e Saúde da população residente nos aglomerados subnormais redonda em deficiências nas condições socioeconômicas, de saúde, saneamento ambiental e moradia.

Na opinião dos habitantes das palafitas, o poder público “resolverá o problema” a partir da urbanização do local ou da realocação das famílias. Com a metodologia utilizada neste estudo pode-se perceber que essa população se sente discriminada e marginalizada. Em contrapartida, deposita sua esperança de um futuro melhor na condescendência de terceiros e não em sua força de trabalho nem em seu direito de cidadão.

O desconhecimento da extrema importância do Manguezal e os problemas do cotidiano fazem com que ocorra a naturalização das dificuldades por parte dos habitantes desse ecossistema. Supõe-se que a mudança de paradigmas dessas pessoas será possível a partir do momento em que elas conheçam a possibilidade de vir a ter melhores condições de vida e moradia. A partir disso, caso a opção do responsável pela família continue a ser a fixação de sua residência sob as condições constatadas na pesquisa em tela, há que se analisar suas razões. Neste sentido, pode-se considerar que essa escolha se deva ao sentimento de pertencimento que existe nos moradores da comunidade, além da solidariedade presente entre os seus respectivos pares. Porém, há outra faceta dessa realidade: a relação “interna” de poder. Onde, apesar da marginalização que afeta todos os moradores, pode-se perceber a relação de dominância velada de certos grupos sobre outros.

É interessante, também, constatar a grande valorização dos bens de consumo por parte dessas pessoas onde, imóveis em condições de risco por falta de manutenção adequada estão equipados com aparelhos eletroeletrônicos de última geração, veículos novos e equipados. Pode-se depreender que essa realidade faz com que se pressuponha que tal atitude proporciona um sentimento de inclusão social por parte desses indivíduos já que, numa sociedade capitalista, o “ter” é mais importante do que o “ser”.

7. RECOMENDAÇÕES

Apesar do panorama exposto, as invasões no manguezal prosseguem. Os habitantes do local justificam essa situação pelo alto preço dos aluguéis, pelo custo de vida e pela falta de opção. Muitos nasceram, cresceram e constituíram família sem nunca ter experimentado outra forma de habitação, daí, observa-se que a cultura local está arraigada em seus moradores fazendo com que eles considerem sua qualidade de vida boa já que desconhecem outra maneira de viver e habitar. Esta condição leva a uma percepção distorcida da relação saúde, saneamento e meio ambiente, principalmente das condições ambientais na relação de causa e efeito direto na saúde individual.

Na maioria das categorias habitacionais pesquisadas neste estudo, a deficiência do saneamento básico é o principal fator determinante de desequilíbrio socioambiental. A gravidade da situação pode ser percebida por qualquer observador, mesmo que leigo.

A remoção das famílias que instalaram suas habitações nesse importante ecossistema, atualmente, é inviável. Nesta afirmação, contemplamos a visão dos moradores que não querem sair dali. Almejam a urbanização do local desde que este fator não redunde em pagamento de impostos. Por outro lado, temos o Poder público que, por se tratar de uma área de preservação permanente não pode contemplar integralmente as aspirações dos moradores. Assim sendo, há necessidade de impedir que as invasões prossigam para que seja delimitada a área degradada, e para proceder ao dimensionamento da população residente possibilitando, assim, o planejamento de ações de intervenção.

As carências constatadas nos habitantes do manguezal são diversas. Tanto na área aterrada quanto nas palafitas, um traço marcante é o sentimento de exclusão social relatado pelos pesquisados. Neste sentido, há que se trabalhar nessas pessoas o conceito de cidadania para que possam

desenvolver um olhar crítico a respeito de suas condições de vida. A partir da sensibilização desses indivíduos, será possível que estejam capacitados a aprimorar suas referências possibilitando, dessa forma, a incorporação de novos valores que poderão refletir em melhores perspectivas de vida e saúde.

Partindo-se do pressuposto que a conscientização quanto à necessidade de mudar as condições insalubres das residências e do entorno foi efetiva, há que se viabilizar a proposição de ações educativas que poderão garantir a aquisição do conhecimento de quais medidas serão capazes de melhorar a salubridade individual, local e ambiental. Para tanto, inicialmente, os benefícios da educação sanitária devem ser garantidos, pois têm caráter pessoal e local, fazendo com que sejam viabilizadas mudanças de hábitos de higiene e cuidados com a habitação. Barreiras sanitárias como, por exemplo, a adequada higienização das mãos; o cuidado com a manipulação dos alimentos e a prevenção da ocorrência de animais sinantrópicos são medidas eficientes na profilaxia de agravos e não requerem investimentos financeiros.

Tendo sido garantida a melhoria das condições de salubridade individuais, deve-se proceder à educação ambiental, de caráter coletivo e regional a qual tem a capacidade de sugerir mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente no qual essa comunidade está inserida. Mobilizações sociais para viabilizar o esclarecimento da população quanto ao valor ecológico do manguezal e a propositura de mudanças de comportamento que propiciem a redução dos impactos negativos decorrentes das ações antrópicas podem resultar desses trabalhos educacionais.

A solução das questões vinculadas ao saneamento e ao meio ambiente não é garantida através da exclusiva implantação de barreiras sanitárias construtivas. Há que se considerar que a melhoria de infraestrutura não previne a ocorrência de hábitos inadequados de armazenamento e consumo de água, instalações elétricas precárias, acondicionamento e preservação dos alimentos, acondicionamento e disposição inadequados dos resíduos

sólidos. Essa realidade pode ser explicada com base na opinião de ORRICO (2003) que afirma que a construção de estruturas de saneamento pode controlar os fatores externos e circunstanciais tais como a inexistência de abastecimento de água potável e o lançamento inadequado do esgoto. Porém, fatores internos, como, por exemplo, a existência de infraestrutura sanitária da residência e princípios de higiene dos moradores e da comunidade também devem ser objetos de preocupação.

A qualidade de vida e a saúde dos habitantes do aglomerado subnormal pesquisado pode ser melhorada a partir da implantação de barreiras sanitárias não construtivas, garantindo-se a cidadania, respeitando-se a cultura local e disponibilizando-se conhecimento capaz de agregar a comunidade para iniciativas que tenham como meta o bem coletivo. É inegável a necessidade de ações educativas de cunho sanitário e ambiental. Entretanto, essas barreiras sanitárias não construtivas são insuficientes para minimizar as inadequações existentes no cotidiano desses indivíduos e, por melhor que sejam as barreiras sanitárias construtivas que, eventualmente, possam ser implementadas, o prejuízo ambiental nunca deixará de existir e, assim sendo, tem-se que a alternativa adequada para a problemática apresentada seja a remoção das famílias e a implantação de medidas de remediação tecnicamente viáveis para minimizar os impactos negativos que essa ocupação determinou.

8. REFERÊNCIAS

ALVES, J.R.P. **Manguezais: educar para proteger**. Rio de Janeiro, FEMAR: SEMADS, 96 p., 2001.

ANDREOLI, C.V e col. A interdisciplinaridade como estratégia para a ecoinovação no saneamento. In: PHILIPPI, A. e GALVÃO, A. C. (Org.) **Gestão do saneamento básico- abastecimento de água e esgotamento sanitário**. São Paulo: Manole, 2012. P. 197- 240.

BRASIL. LEI 6938 de 31/08/1981. **Política Nacional do Meio Ambiente** [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988 [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>

BRASIL. LEI 9795 de 27/04/1999. **Política Nacional de Educação Ambiental** [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde Ambiental para o setor Saúde**. 1999 [acesso 13/02/2013]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/svs>

BRASIL. LEI 11.445/2007 de 05/01/2007. **Plano Nacional de Saneamento** [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>

BRASIL. Resolução Recomendada nº62 de 03/12/2008. **Plano Nacional do Saneamento Básico** [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/plansab>.

BRASIL. LEI 12651/2012 de 25/05/2012. **Código Florestal** [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>

FIESP. **Manual de Saneamento**. Volume I. Brasília: Fundação SESP, 1981.

GOUVEIA, N. Saúde e Meio Ambiente nas cidades: os desafios da Saúde Ambiental. **Saúde e Sociedade** 8 (1): 49-61,1999.

HOCHMAN, G. e FONSECA, C.M.O. O que há de novo? Políticas de Saúde Pública e Previdência, 1937- 1945. In: PANDOLFI, D. (Org.) **Repensando o**

Estado Novo. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1999. P. 75.

HOCHMAN, G. Reformas, instituições e políticas de saúde no Brasil (1930-1945). **Educar em Revista**, 25: 127-141, 2005, Sociedade Brasileira de Zootecnia, Curitiba.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico: resultados- São Paulo.** Rio de Janeiro, 2012 [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

JACOBI, P. e col. Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. **SMA**: 27-32, São Paulo, 1998.

MACHADO, C. V. e col. O planejamento nacional da política de saúde do Brasil: estratégias e investimentos nos anos 2000. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15 (5): 2357- 2382, Rio de Janeiro, agosto, 2010.

MARINS R.P.- **Condições de vida dos catadores de caranguejos do município de Vitória – (ES).** São Paulo; 2005. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo].

MENDES, Patrícia B.M.T.- **Percepção de Risco Ambiental em Cortiço Vertical: uma metodologia de avaliação.** São Paulo; 2006. [Tese de Doutorado] Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

MINAYO, M.C.S e col. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, 5 (1): 7-18, 2000.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde-** 10. Ed.- São Paulo: Hucitec, 2007. 406p

MOTA, S. **Introdução à Engenharia Ambiental**, 3 ed. Rio de Janeiro, ABES, 2003,416p.

NASCIMENTO, G. A. Gestão do saneamento em assentamentos precários. In: PHILIPPI, A. e GALVÃO, A. C. (Org.) **Gestão do saneamento básico- abastecimento de água e esgotamento sanitário.** São Paulo: Manole, 2012. P. 878- 915.

NORONHA, M.G.R.C.S. e CENTA, M.L. Compreensão das Famílias de Área de Ocupação Irregular sobre o Meio Ambiente e a Saúde Ambiental. **Fam. Saúde Desenv.**, Curitiba, v.7,n.3, p.238- 249, set/dez, 2005.

NOVAES, Washington e col. **Agenda 21 Brasileira- Bases para discussão**. Brasília MMA/ PNUD, 2000 [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.pnud.org.br>

Novo Milênio- **Bairros de Cubatão** [acesso em 13/02/2013]. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/cbairros.htm>

ONU- Organização das Nações Unidas. **Objetivos do milênio**, 2000 [acesso em 12/02/2013]. Disponível em: <http://www.onu.org.br>

ORRICO, S.R.M. **Sistema Associativo de Saneamento e seus efeitos sobre a população em comunidades do semi-árido baiano**. São Paulo; 2003. [Tese de Doutorado] Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

PAGANINI e col. Gestão ambiental em empresa de saneamento básico. In: PHILIPPI, A. e GALVÃO, A. C. (Org.) **Gestão do saneamento básico- abastecimento de água e esgotamento sanitário**. São Paulo: Manole, 2012. P. 331- 354.

RASP, U. **Ambiente e saúde em área de manguezal: O caso de Vila Velha, Itamaracá- PE**. 1999.230p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)- Fundação Oswaldo Cruz- PE.

RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde Soc.**vol.13 nº1. São Paulo. Jan/abril. 2004.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezal – Ecossistema entre a terra e o mar**. Caribbean Ecological Research. São Paulo, Brasil. 1995. 64p.

SCHMIDT, R.A.C. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 17 (2): 373-392, 2007.

SCLIAR, M. História do conceito de saúde. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 17 (1): 29- 41, 2007.

SCRIPTORE, J.S. **A parceria público- privada no saneamento básico brasileiro: uma proposta para o desenvolvimento do setor..** 2010. 153 p. Dissertação Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

RIBEIRO,L.M. Sobre a percepção – Contribuições da História para a Educação Ambiental. **Olam – Ciência & Tecnologia** Vol.4 nº1. Rio Claro abril/2004.

SOARES, I. A. **Análise da degradação ambiental das áreas de preservação permanente localizadas no estuário do Rio Ceará- Mirim.** 2010. 95 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Programa Regional de Pós Graduação da Universidade Federal do Rio grande do Norte.

SOARES, S.R.A e col. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 18 (6): 1713- 1724, nov-dez, 2002.

SORRENTINO M. – Desenvolvimento Sustentável e participação. In: Loureiro C.F.B et al., organizadores. **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania.** São Paulo: Cortes; 2002 p.15- 22.

SOUTO, D.F.; CARDIM, C.H.- **Qualidade de Vida.** Arx editora, 165p., 1979.

TOLEDO, R.F.; GIATTI, L.L; PELICIONI, M.C.F. Mobilização social em saúde e saneamento em processo de pesquisa- ação em uma comunidade indígena no noroeste amazônico. **Saúde Soc.** vol.21 nº1, p. 206-218, São Paulo. 2012.

TUROLLA, F.A. Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. **Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, texto para discussão nº 922, Brasília, Dez/2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Definition of Environmental Health developed at WHO consultation in Sofia, Bulgaria*. 1993. Acesso em 13/02/2013. Disponível em:

<http://health.gov/environment/DefinitionsofEnvHealth/ehdef2.htm>

9. ANEXOS

ANEXO 1 - SUBMISSÃO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

Considerando-se a interação da pesquisadora com as comunidades estudadas, fez-se necessária a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP). Neste sentido, desenvolveram-se os documentos e ações, conforme preconizado pelas normas vigentes.

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O efeito das ações de saneamento nos aglomerados subnormais no litoral

Pesquisador: Odymara Elaine Neves Faya

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 13389813.6.0000.5421

Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 404.209

Data da Relatoria: 16/08/2013

Apresentação do Projeto:

O estudo se propõe a realizar um levantamento de dados que subsidiem uma avaliação da relação entre saneamento, meio ambiente, saúde e qualidade de vida dos moradores de aglomerados subnormais, no litoral, através da comparação entre habitantes de palafitas, residentes em áreas de manguezal aterrado e moradores de habitações convencionais.

Objetivo da Pesquisa:

Idem parecer inicial

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Idem parecer inicial

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nada a acrescentar

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador atendeu as pendências:

No TCLE acrescentou a menção ao risco, endereço e telefone do COEP da FSP;

Apresentou autorização administrativa da autoridade local para realização do estudo;

Justificou o uso que será dado ao registro fotográfico das condições habitacionais, detalhando os cuidados para não identificar os habitantes das mesmas, e incluiu no TCLE o consentimento para

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01.246-904

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7779

E-mail: coep@fsp.usp.br

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

Continuação do Parecer: 404.209

que esse registro fosse feito.

Recomendações:

Nada a acrescentar

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram atendidas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO PAULO, 24 de Setembro de 2013

Assinador por:
Claudio Leone
(Coordenador)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01.246-904

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7779

E-mail: coep@fsp.usp.br

ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: “O efeito das ações de saneamento em aglomerados subnormais no litoral”

Pesquisadora: Odymera Elaine Neves Faya, Médica Veterinária (CRMV/SP 6013).

Objetivo: Analisar as condições de saúde e qualidade de vida em populações de diferentes situações habitacionais: palafitas, moradias em manguezal aterrado e habitações convencionais.

Procedimentos: A coleta de dados realizar-se-á por meio de questionário com as populações estudadas com seleção de amostra por meio da metodologia “bola de neve”. Os registros fotográficos obtidos dos imóveis serão utilizados para exemplificação das condições de saneamento e metodologias construtivas desenvolvidas nas diferentes condições habitacionais do estudo. Ressalte-se que os imóveis não serão identificados e não haverá registro fotográfico dos moradores.

A participação não será obrigatória. Será garantido o anonimato do (a) entrevistado (a) e a confidencialidade das informações.

A pesquisadora compromete-se a esclarecer todas as dúvidas acerca da pesquisa, ressaltando-se que os riscos são mínimos, assim como divulgar os resultados para os participantes após o término da mesma.

Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido (a) pela pesquisadora,

eu,

_____, RG

_____consinto em participar desta pesquisa, estando ciente de que, com minha autorização, a entrevista será gravada e os imóveis, fotografados, sem identificação do endereço, nem registro fotográfico dos moradores.

Quaisquer dúvidas poderão ser sanadas pela própria pesquisadora pelo telefone (13) 97064549 ou junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, sito à Av. Dr. Arnaldo, 715, Cerqueira César – São Paulo, SP - Contato: (55 11) 3061 7779.

Cubatão, ____ de _____ de 201__

Assinatura do participante

Assinatura da Pesquisadora

ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO

1 - Caracterização física da habitação, entorno e das condições de saneamento realizada pela pesquisadora.

1.1. Sistema de Abastecimento de Água:

- a) Rede geral de distribuição formal (1)
- b) Rede geral de distribuição clandestina (2)
- c) Água de Chuva armazenada (3)
- d) Água obtida a partir de rios, lagos, açudes, igarapés (4)
- e) Sem abastecimento de água (5)

1.2 Tipo de Esgotamento Sanitário

- a) Rede geral de esgoto com tratamento (1)
- b) Rede geral de esgoto sem tratamento (2)
- c) Rede Geral de esgoto Improvisado (3)
- d) Fossa (4)
- e) Esgoto lançado em rio, lago, mar, manguezal (5)

1.3 Resíduos Sólidos

- a) Armazenamento em lixeiras individuais de forma adequada (1)
- b) Armazenamento em lixeiras individuais de forma inadequada (2)
- c) Armazenamento em caçambas de forma adequada (3)
- d) Armazenamento em caçambas de forma inadequada (4)
- e) Disperso pela via pública (5)

1.4 Destino do Lixo

- a) Coleta regular realizada diretamente por serviço de limpeza (1)
- b) Armazenado em caçambas para posterior recolhimento pelo serviço de limpeza (2)
- c) Queimado/ enterrado (3)
- d) Jogado em áreas públicas para posterior coleta pelo serviço de limpeza (4)
- e) Inexistência de serviço de coleta (5)

1.5 Existência de Energia Elétrica

- a) Existência de medidor de uso exclusivo do domicílio (1)
- b) Existência de medidor de uso de mais de um domicílio (2)
- c) Inexistência de medidor (3)
- d) Fornecimento parcial de energia elétrica (4)
- e) Ausência de energia elétrica (5)

1.6 Iluminação do Entorno do Imóvel

- a) Iluminação Pública (1)
- b) Iluminação particular oficial (2)
- c) Iluminação particular clandestina (3)
- d) Improvisada (4)
- e) Inexistência de iluminação (5)

1.7 Pavimentação do Entorno do imóvel

- a) Pavimentação Pública Adequada (1)
- b) Pavimentação Pública Improvisada (2)
- c) Pavimentação particular adequada (3)
- d) Pavimentação particular Improvisada (4)
- e) Inexistência de pavimentação (5)

1.8 Existência de Calçada

- a) Calçada Pública Adequada (1)
- b) Calçada Pública Improvisada (2)
- c) Calçada particular adequada (3)
- d) Calçada particular Improvisada (4)
- e) Inexistência de calçamento (5)

1.9 Existência de Área de Lazer

- a) Existe (1)
- b) Não existe (5)

1.10 Estado de Conservação da Área de Lazer

- a) Existe em excelente estado de conservação (1)
- b) Existe em bom estado de conservação (2)
- c) Existe em razoável estado de conservação (3)
- d) Existe em péssimas condições de conservação (4)
- e) Existe mas não é passível de uso (5)

1.11 Estrutura da Parede do Imóvel

- a) Alvenaria rebocada e pintada (1)
- b) Alvenaria rebocada sem pintura (2)
- c) Alvenaria sem reboco (3)
- d) Madeira (4)
- e) Improvisada (5)

1.12 Estrutura do Piso do Imóvel

- a) Piso com revestimento íntegro (1)
- b) Piso com revestimento com falhas (2)
- c) Piso sem revestimento (contrapiso) (3)
- d) Piso improvisado (4)
- e) Piso de terra (5)

1.13 Estrutura do Teto do Imóvel

- a) Com laje/ forro e telhado íntegro (1)
- b) Sem laje/forro e telhado íntegro (2)
- c) Com laje/forro e telhado com falhas (3)
- d) Sem laje/forro e telhado com falhas (4)
- e) Telhado improvisado (5)

1.14 Estrutura do Sanitário do Imóvel

- a) Chuveiro, vaso sanitário e pia com disposição adequada (1)
- b) Chuveiro, vaso sanitário e pia com disposição inadequada (2)
- c) Chuveiro e vaso sanitário com disposição adequada (3)
- d) Chuveiro e vaso sanitário com disposição inadequada (4)
- e) Inexistência de sanitário (5)

2. Questionário a respeito da percepção do morador quanto à qualidade de vida, saúde e saneamento básico.

2.1 Em relação à sua qualidade de vida, qual o conceito que você daria a ela?

- a) Excelente (1)
- b) Muito boa (2)
- c) Boa (3)
- d) Ruim (4)
- e) Péssima (5)

2.2 O quanto você gosta de onde você mora?

- a) Extremamente (1)
- b) Bastante (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Muito pouco (4)
- e) Nada (5)

2.3 Em que medida as características de seu lar correspondem às suas necessidades?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfatório (2)
- c) Satisfatório (3)
- d) Pouco satisfatório (4)
- e) Insatisfatório (5)

2.4 Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?

- a) Muito satisfeito (1)
- b) Satisfeito (2)
- c) Medianamente satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.5 Você considera que sua alimentação é saudável?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfatório (2)
- c) Satisfatório (3)
- d) Pouco satisfatório (4)
- e) Insatisfatório (5)

2.6 Você considera que a alimentação de sua família é saudável?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfatório (2)
- c) Satisfatório (3)
- d) Pouco satisfatório (4)
- e) Insatisfatório (5)

2.7 Você trabalha com emprego fixo?

- a) Sempre (1)
- b) Quase sempre (2)
- c) Às vezes (3)
- d) Quase nunca (4)
- e) Nunca (5)

2.8 Qual é o seu grau de escolaridade?

- a) Superior completo (1)
- b) Médio Completo (2)
- c) Fundamental completo (3)
- d) Alfabetizado (4)
- e) Não Alfabetizado (5)

2.9 Em relação à sua saúde, qual o conceito que você daria a ela?

- a) Excelente (1)
- b) Muito boa (2)
- c) Boa (3)
- d) Ruim (4)
- e) Péssima (5)

2.10 Qual a frequência de ocorrência de doenças respiratórias na sua família?

- a) Nunca ocorre (1)
- b) Raramente ocorre (2)
- c) Às vezes ocorre (3)
- d) Frequentemente ocorre (4)
- e) Sempre Ocorre (5)

2.11 Qual a frequência de ocorrência de doenças dermatológicas na sua família?

- a) Nunca ocorre (1)
- b) Raramente ocorre (2)
- c) Às vezes ocorre (3)
- d) Frequentemente ocorre (4)
- e) Sempre Ocorre (5)

2.12 Qual a frequência de ocorrência de doenças diarreicas na sua família?

- a) Nunca ocorre (1)
- b) Raramente ocorre (2)
- c) Às vezes ocorre (3)
- d) Frequentemente ocorre (4)
- e) Sempre Ocorre (5)

2.13 Qual a frequência de ocorrência de verminoses na sua família?

- a) Nunca ocorre (1)
- b) Raramente ocorre (2)
- c) Às vezes ocorre (3)
- d) Frequentemente ocorre (4)
- e) Sempre Ocorre (5)

2.14 Quanto você e sua família precisam de medicação para levar a vida do dia-a-dia?

- a) Nada (1)
- b) Muito pouco (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Bastante (4)
- e) Extremamente (5)

2.15 Quão facilmente você e sua família têm acesso a bons cuidados médicos?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfatório (2)
- c) Satisfatório (3)
- d) Pouco satisfatório (4)
- e) Insatisfatório (5)

2.16 Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso e de sua família aos serviços de saúde?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfeito (2)
- c) Satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.17 Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfeito (2)
- c) Satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.18 Quão satisfeito (a) você está com a saúde de sua família?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfeito (2)
- c) Satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.19 Qualidade no abastecimento de água potável relacionada à oferta:

- a) Nunca falta (1)
- b) Raramente falta (2)
- c) Às vezes falta (3)
- d) Sempre falta (4)
- e) Inexiste oferta (5)

2.20 Qualidade no abastecimento de água potável relacionada ao sabor:

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente tem sabor (2)
- c) Às vezes tem sabor (3)
- d) Frequentemente tem sabor (4)
- e) Sempre tem sabor (5)

2.21 Qualidade no abastecimento de água potável relacionada ao odor:

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente tem odor (2)
- c) Às vezes tem odor (3)
- d) Frequentemente tem odor (4)
- e) Sempre tem odor (5)

2.22 Qualidade no abastecimento de água potável relacionada com a cor:

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente tem cor (2)
- c) Às vezes tem cor (3)
- d) Frequentemente tem cor (4)
- e) Sempre tem cor (5)

2.23 Qualidade do esgotamento sanitário relacionada à existência de coleta na região:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.24 Qualidade do esgotamento sanitário relacionada à existência de tratamento na região:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.25 Qualidade do esgotamento sanitário relacionada à existência de odor de esgoto na região:

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente tem odor (2)
- c) Às vezes tem odor (3)
- d) Frequentemente tem odor (4)
- e) Sempre tem odor (5)

2.26 Existência de coleta de resíduos sólidos na região:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.27 2.26 Existência de destinação adequada do resíduo sólido na região:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.28 Existência de coleta seletiva do resíduo sólido na região:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.29 Existência de resíduos sólidos descartados pela rua:

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente existe (2)
- c) Às vezes existe (3)
- d) Frequentemente existe (4)
- e) Sempre existe (5)

2.30 Existência de sistema de drenagem de águas pluviais na região:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.31 Existência de inundações nas vias públicas:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.32 Existência de inundações nas residências:

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Frequentemente existe (4)
- e) Sempre existe (5)

2.33 Existência de rede elétrica oficial:

- a) Sempre existe (1)
- b) Frequentemente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Raramente existe (4)
- e) Inexiste (5)

2.34 Existência de rede elétrica clandestina:

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Frequentemente existe (4)
- e) Exclusivamente clandestina (5)

2.35 Ocorrência de Incêndios na rede elétrica:

- a) Nunca ocorre (1)
- b) Raramente ocorre (2)
- c) Às vezes ocorre (3)
- d) Frequentemente ocorre (4)
- e) Sempre ocorre (5)

2.36 Quão seguro (a) você se sente em sua vida diária?

- a) Extremamente (1)
- b) Bastante (2)
- c) Mais ou Menos (3)
- d) Muito Pouco (4)
- e) Nada (5)

2.37 Você acha que vive em um ambiente seguro?

- a) Extremamente (1)
- b) Bastante (2)
- c) Mais ou Menos (3)
- d) Muito Pouco (4)
- e) Nada (5)

2.38 Você acha que a sua segurança está garantida pelo Poder Público?

- a) Completamente (1)
- b) Muito satisfatório (2)
- c) Satisfatório (3)
- d) Pouco satisfatório (4)
- e) Insatisfatório (5)

2.39 Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição)?

- a) Extremamente (1)
- b) Bastante (2)
- c) Mais ou Menos (3)
- d) Muito Pouco (4)
- e) Nada (5)

2.40 Quão barulhenta é a área em que você vive?

- a) Inexiste barulho (1)
- b) Muito pouco (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Bastante (4)
- e) Extremamente (5)

2.41 Existe pavimentação nas vias públicas na região em que você reside?

- a) Completamente (1)
- b) Na maior parte (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Muito pouco (4)
- e) Inexiste (5)

2.42 Quão confortável é o lugar onde você mora?

- a) Extremamente (1)
- b) Bastante (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Muito pouco (4)
- e) Nada (5)

2.43 Quão ventilada é a sua residência?

- a) Extremamente (1)
- b) Bastante (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Muito pouco (4)
- e) Nada (5)

2.44 Quão satisfeito (a) você está com as condições construtivas de sua residência, quanto às paredes?

- a) Muito satisfeito (1)
- b) Satisfeito (2)
- c) Medianamente satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.45 Quão satisfeito (a) você está com as condições construtivas de sua residência, quanto ao piso?

- a) Muito satisfeito (1)
- b) Satisfeito (2)
- c) Medianamente satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.46 Quão satisfeito (a) você está com as condições construtivas de sua residência, quanto ao telhado?

- a) Muito satisfeito (1)
- b) Satisfeito (2)
- c) Medianamente satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.47 Quão satisfeito (a) você está com as condições construtivas de sua residência, quanto ao banheiro?

- a) Muito satisfeito (1)
- b) Satisfeito (2)
- c) Medianamente satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.48 Quão satisfeito (a) você está com as condições construtivas de sua residência, quanto à cozinha?

- a) Muito satisfeito (1)
- b) Satisfeito (2)
- c) Medianamente satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.49 Quão satisfeito (a) você está com as condições do entorno de sua residência?

- a) Muito satisfeito (1)
- b) Satisfeito (2)
- c) Medianamente satisfeito (3)
- d) Pouco satisfeito (4)
- e) Insatisfeito (5)

2.50 Existem roedores (ratazanas, ratos e/ou camundongos) na área em que você vive?

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Frequentemente existe (4)
- e) Sempre existe (5)

2.51 Existem quirópteros (morcegos) na área em que você vive?

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Frequentemente existe (4)
- e) Sempre existe (5)

2.52 Existe criação de animais para consumo na região em que você vive?

- a) Inexiste (1)
- b) Raramente existe (2)
- c) Eventualmente existe (3)
- d) Frequentemente existe (4)
- e) Sempre existe (5)

2.53 Você utiliza algum alimento vindo do manguezal?

- a) Nunca (1)
- b) Raramente (2)
- c) Às Vezes (3)
- d) Frequentemente (4)
- e) Sempre (5)

2.54 Existem insetos (moscas, mosquitos, baratas) na área em que você vive?

- a) Nunca (1)
- b) Raramente (2)
- c) Às vezes (3)
- d) Frequentemente (4)
- e) Sempre (5)

2.55 Existem animais domésticos (cães e gatos) com vida livre e/ou errantes na área em que você vive?

- a) Nunca (1)
- b) Raramente (2)
- c) Às vezes (3)
- d) Frequentemente (4)
- e) Sempre (5)

2.56 Existem animais domésticos (cães e gatos) que vivem com você, no interior da sua residência?

- a) Inexiste (1)
- b) Existe no quintal (3)
- c) Existe no interior do imóvel (5)

2.57 O imóvel onde você reside possui goteiras?

- a) Inexiste (1)
- b) Muito pouco (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Bastante (4)
- e) Extremamente (5)

2.58 Em que medida você tem problemas com transporte?

- a) Nenhum (1)
- b) Muito pouco (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Bastante (4)
- e) Extremamente (5)

2.59 O quanto as dificuldades de transporte dificultam sua vida?

- a) Nada (1)
- b) Muito pouco (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Bastante (4)
- e) Extremamente (5)

2.60 Em que medida você tem meios de transporte adequados?

- a) Muito adequado (1)
- b) Adequado (2)
- c) Mais ou menos (3)
- d) Muito pouco (4)
- e) Inadequado (5)

2.61 Qual seu principal meio de transporte?

- a) Automóvel (1)
- b) Transporte coletivo municipal ou alternativo (2)
- c) Bicicleta (3)
- d) Ao pé (4)
- e) Nenhum dos anteriores (5)

10.CURRÍCULO LATTES

10.1. Currículo Lattes Mestranda

 Imprimir
currículo

Odymara Elaine Neves Faya

 Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0197837844257605>

Última atualização do currículo em 03/01/2014

Resumo informado pelo autor

Atualmente é Mestranda na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), na área de concentração Saúde Ambiental. Possui graduação na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia pela Universidade de São Paulo (1989). É Especialista em Saúde I - Médico Veterinário da Prefeitura Municipal de Cubatão. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Clínica Geral em Medicina Veterinária e Homeopatia em Medicina Veterinária. Na Saúde Pública, já atuou como Supervisora do Serviço Veterinário e Controle de Zoonoses e Coordenadora do Programa Municipal de Controle de Dengue, de Dezembro de 2002 a Dezembro de 2008. Neste momento, desempenha a função de Fiscal Sanitária.

(Texto informado pelo autor)

Dados pessoais

Nome Odymara Elaine Neves Faya

Nome em citações bibliográficas FAYA, O. E. N.

Sexo Feminino

Cor ou Raça Branca

Filiação Orlando Gonçalves Faya e Dorly Gleyd Neves Faya

Nascimento 17/09/1966 - Santos/SP - Brasil

Carteira de Identidade 18059558 SSP - SP - 12/08/1983

CPF 097.901.638-00

Endereço residencial Rua Barão de Penedo - lado par
José Merino - Santos
11065650, SP - Brasil
Telefone: 013 32396546
Celular 013 997064549

Endereço profissional Prefeitura Municipal de Cubatão, Departamento de Saúde Pública
Praça dos Emancipadores, s/nº
Centro - Cubatão
11320000, SP - Brasil
Telefone: 013 33626363

Endereço eletrônico E-mail para contato : odymarafaya@usp.br
e-mail alternativo : odymara@gmail.com

Formação acadêmica/titulação

- 2012** Mestrado em Saúde Pública - área de concentração Saúde Ambient.
Faculdade de Saúde Pública da USP, FSP, Brasil
Título: Os efeitos das ações de saneamento em aglomerados subnormais no litoral
Orientador: Prof. Dr. Wanderley da Silva Paganini
Palavras-chave: Saneamento básico
Áreas do conhecimento : Saúde Pública
- 2007 - 2008** Especialização em Curso de Aperfeiçoamento em Vigilância Sanitária.
Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio De Janeiro, Brasil
Título: Não houve Monografia
- 1991 - 1994** Especialização em Pós Graduação Lato Sensu em Homeopatia.
Sociedade Brasileira de Homeopatia, SBH, Brasil
Título: Critérios da Segunda Prescrição
- 1985 - 1989** Graduação em Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.
Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, Brasil

Formação complementar

10.2. CURRÍCULO LATTES – ORIENTADOR

Currículo do Sistema de Currículos Lattes (Wanderley da Silva ...

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextualvisualizacv.do?id=K47...>

Wanderley da Silva Paganini

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5175772273020198>

Última atualização do currículo em 08/05/2014

possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1978), mestrado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública Universidade de São Paulo (1997), doutorado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública Universidade de São Paulo (2001) e livre-docência em saneamento básico e ambiental pela Faculdade de Saúde Pública Universidade de São Paulo (2006). Atualmente é professor associado da Universidade de São Paulo e Superintendente de Gestão Ambiental da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Tem experiência na área de Engenharia Sanitária, com ênfase em Tratamento de Esgotos, atuando principalmente nos seguintes temas: tratamento de esgotos para pequenas comunidades, disposição de esgotos no solo, saneamento básico, tecnologias de baixo custo, tratamento de águas e gestão ambiental. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Wanderley da Silva Paganini
Nome em citações bibliográficas	PAGANINI, W. S.; Paganini, Wanderley da Silva

Endereço

Endereço Profissional	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, Superintendência de Gestão Ambiental. Rua Costa Carvalho, 300 Pinheiros 05429-000 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 33888312 Fax: (11) 33889617 URL da Homepage: http://www.sabesp.com.br
------------------------------	---