

DIAGNÓSTICO SOCIAL E SANITÁRIO DA POPULAÇÃO DO RIO CABELO, EM JOÃO PESSOA-PB

**Eugênio P. Fernandes LEITE (1) ; Diego Ferreira de Araújo SILVA (2); Cristhiane da Silva
CAVALCANTI (3)**

(1) Coordenação de Meio Ambiente - CEFETPB, e-mail: eupaf@cefetpb.edu.br
Av. 1º de Maio, 720 – Jaguaribe – João Pessoa – PB – CEP 58.015-430,

(2) Curso Técnico em Recursos Naturais – Coordenação de Meio Ambiente – CEFETPB, e-mail:
di_cefet@yahoo.com.br

(3) Curso Técnico em Recursos Naturais – Coordenação de Meio Ambiente - CEFETPB, e-mail:
cristhianecavalcanti@hotmail.com

RESUMO

Apresenta-se, no trabalho, um diagnóstico sócio-ambiental da bacia hidrográfica do Rio Cabelo, situada no litoral sul de João Pessoa/PB. A partir de pesquisa realizada junto aos moradores dos bairros Cidade Verde, Mangabeira e Vila Nossa Senhora da Penha, foram levantadas informações sobre o meio ambiente e a condição social de moradores da área. O instrumento de pesquisa constou de questões com alternativas a serem escolhidas e outras de respostas livres e foi aplicado a 26 moradores. Como resultados mais relevantes verificou-se que a maioria dos entrevistados eram casados (65,38 %), com média de filhos igual a 3, ocupando moradias próprias (84,62 %). Observou-se, ainda, que a maioria (53,85 %) dos entrevistados apresentou grau de escolaridade correspondente ao ensino fundamental incompleto. Os moradores dispõem de abastecimento de água e a destinação dos esgotos das residências, em 76,92 % dos casos, é fossa séptica. Um percentual de 50 % dos moradores entrevistados não sabiam o nome do rio principal da bacia, o Rio Cabelo. Os dados levantados permitem orientar estratégias de educação ambiental na área, relacionadas a temas como a existência do rio e ecossistemas, coleta seletiva e destinação do lixo, poluição hídrica, recursos hídricos, preservação ambiental.

Palavras-chave: Rio Cabelo, bacia hidrográfica, diagnóstico sócio-ambiental.

1. INTRODUÇÃO

A cidade de João Pessoa – PB, a exemplo das grandes cidades do litoral brasileiro, passa por intenso processo de crescimento, com a incorporação de novos espaços para o uso urbano. A utilização de áreas para urbanização, contudo, deve se processar nos moldes de cidades sustentáveis, sob pena de por em risco o padrão de qualidade ambiental existente, já ameaçado por problemas diversos.

Como problemas ambientais, não só na cidade de João Pessoa, mas que são extensíveis a muitas cidades litorâneas do país, citam-se a ocupação desordenada do litoral, antropização de vastas áreas de mata, poluição dos rios, lançamento de esgotos nas praias, erosão das falésias e falta ou debilidade do sistema de controle ambiental (BNB-Prodetur/NE II – PDITS, 2006).

A ausência de controle ambiental possibilita que áreas consideradas como de preservação, sejam alvo de degradação, com diversas causas e origens, em detrimento da legislação vigente ou em dispensa da adoção de soluções técnicas. É o caso da bacia hidrográfica do Rio Cabelo, situada no litoral sul da cidade de João Pessoa. A bacia é representativa de um padrão de ambiente flúvio-marinho que permeia a costa do Nordeste do Brasil. Apesar da importância ambiental, no entanto, a área da bacia, de forma semelhante ao que acontece com outras bacias urbanas da cidade, é submetida a agressões ambientais constantes, na forma da supressão indiscriminada de áreas de Mata Atlântica e de Mangue, degradação do solo pela retirada de areia, poluição hídrica e poluição por resíduos sólidos.

Uma característica desfavorável observada ainda, no processo de urbanização da cidade e que se verifica também na bacia do Rio Cabelo, é a instalação de conjuntos habitacionais sem infra-estrutura urbana, em especial no que tange ao saneamento básico. É caso do conjunto Cidade Verde e de parte de Mangabeira. Os solos arenosos dos Baixos Tabuleiros Costeiros, característicos desse setor, são áreas de risco para a ocorrência de processos erosivos e para a poluição dos cursos d'água.

Uma reconhecida forma de melhorar a qualidade de vida das populações, sob os mais diversos aspectos, é através da participação comunitária, que exerce pressão reivindicatória sobre o poder constituído, como forma de impulsionar mudanças, em tal sentido. Para que isto aconteça, contudo, é necessário que a população tenha ciência das questões ambientais existentes e que tenha em mente objetivos claros sobre a direção a seguir. Neste caso, a educação ambiental apresenta-se como instrumento de suma importância.

No âmbito da bacia do Rio Cabelo, a inexistência de programas de educação ambiental, realizados por instituições públicas ou mesmo por representações do terceiro setor, é fator agravante da situação. Dessa forma, a população residente tende a desconhecer e ou desvalorizar aspectos ambientais importantes da área.

Como ponto de partida para execução de qualquer ação que vise à mudança desse quadro, torna-se necessário o conhecimento da realidade local, em especial, sobre aspectos pertinentes ao meio ambiente. Assim, o presente trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico sócio-ambiental na área da bacia do Rio Cabelo, por meio de pesquisa realizada com moradores dos bairros Cidade Verde, Mangabeira e Vila Nossa Senhora da Penha e constituir-se, portanto, em forma de subsidiar a execução de práticas em educação ambiental, na área.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

No contexto da urbanização da cidade de João Pessoa, a bacia do Rio Cabelo tem área de drenagem, ao sul, nos conjuntos habitacionais Cidade Verde e Mariz e no Projeto Costa do Sol; ao norte, no bairro do Altiplano e na Praia do Seixas; a oeste, no Conjunto Mangabeira e a leste, limita-se com o Oceano Atlântico, na praia onde localiza-se a Vila N. S. da Penha, antiga colônia de pescadores (Leite et al., 2004).

A bacia do Rio Cabelo é, também, considerada Zona Especial de Preservação pelo Plano Diretor (Lei Complementar nº 3, de 30/12/92; Lei Municipal Ordinária nº 7.899, de 20/09/95) e pelo Código de Meio Ambiente de João Pessoa (Lei complementar de 29 de agosto de 2002). As áreas de interesse para a preservação são o Manguezal existente na desembocura do rio, na Planície Litorânea, e remanescentes de Mata Atlântica, localizadas em setor de propriedade do Governo Estadual, conhecida como Fazenda Mangabeira, nos Baixos Tabuleiros Costeiros.

Segundo Silva e Formiga (1996), o processo de ocupação do litoral sul de João Pessoa, onde se localiza a bacia do Rio Cabelo, tem o Estado como principal agente modificador, quando constrói infra-estrutura para ocupação, valorizando espaços, preparando-os para a ocupação efetiva do capital. As atividades produtivas que fogem a essa ótica, não tendo meios para concorrer, ficam a margem desse processo que é seletivo e excludente.

Uma constatação do processo descrito pelos autores supracitados é o Projeto Costa do Sol, que a despeito das condições estabelecidas para ocupação, encontra-se com potencial inexplorado, em qualquer sentido. Na área da bacia do Rio Cabelo, ocorre, ainda, a implantação de conjuntos habitacionais sem infra-estrutura, como no caso do Conjunto Cidade Verde, Mariz e setores de Mangabeira.

A incorporação de novas áreas à condição urbana, na bacia do Rio Cabelo, dessa forma, tem ocorrido de forma rápida, segundo relato de vários autores, a exemplo do que se expõe, a seguir.

Segundo Sassi et al. (1997), a bacia do rio do Cabelo encontrava-se com 45% da sua área com ocupação urbana ou com vegetação secundária. Ainda segundo os mesmos autores, a planície flúvio-marinha, que ocupa cerca de 7 ha, dos quais 28% são colonizados por vegetação de mangue, já se encontrava, à época, bastante degradada.

Dados apresentados por Leite et al., em 2004, dão conta que a ocupação urbana da área correspondeu a 52,75 %. Contudo, esses últimos autores alertam que, se à ocupação urbana forem acrescentadas áreas antropizadas, desmatadas e com solo exposto pela mineração de areia, o que se assemelharia à condição estabelecida por Sassi et al (1997), os 45 % de 1997 passam então a 61,14 % em 2004. O fato mostra um significativo aumento da retirada da cobertura vegetal original da área.

Além da urbanização, outro fato que tem proporcionado a ocorrência de agressões ambientais não só na área da bacia do Rio Cabelo é a afluência de visitantes oriundos de diferentes lugares. Com costumes, tradições e hábitos diversos, os visitantes produzem impactos na comunidade local, modificando ou adaptando as condições daquela população para atender às exigências do turismo. Na Vila N. S. da Penha, em muitas residências, os cômodos das casas foram transformados em bares e mercearias, como forma de aumentar os rendimentos familiares (Silva, 2004).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Área de estudo

A bacia hidrográfica do Rio Cabelo situa-se no município de João Pessoa (Figura 1), entre as coordenadas 7° 08' 53" e 7° 11' 02" S e 34° 47' 18" e 34° 50' 34" W (Zona 25 UTM, Hemisfério Sul; 295.500 m e 302.500 m E; 9.205.500 m e 9.209.500 m N). O principal rio da bacia recebe a denominação de Rio Cabelo. A área de drenagem da bacia é de cerca de 9,78 Km² e tem maior extensão no sentido oeste-leste estendendo-se, contudo, ao norte na porção média (Leite, 2005).

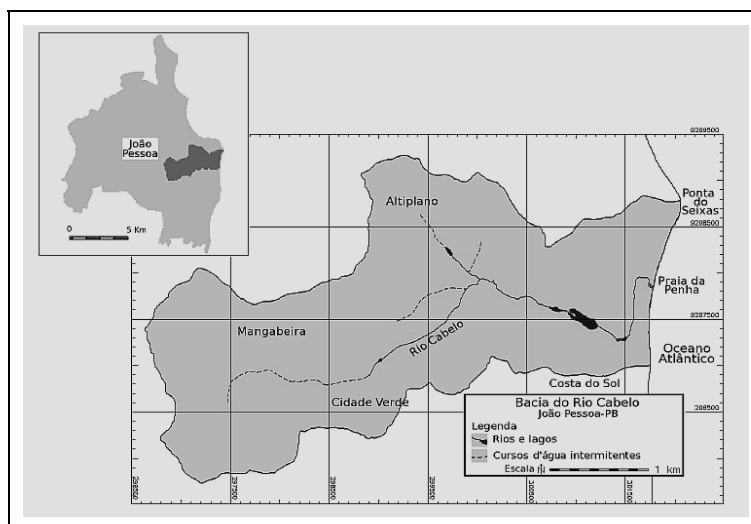


Figura 1 – Bacia hidrográfica do Rio Cabelo em João Pessoa/PB (coordenadas UTM, Zona 25, Hemisfério Sul – Fonte: Leite e Jerônimo, 2006).

3.2. Pesquisa de campo

O presente trabalho foi realizado, com etapa de campo realizada no ano de 2006, por meio de pesquisa em que se utilizou como instrumento um questionário com 12 itens, aplicado aos moradores da área da bacia, nos bairros de Mangabeira VI e VII, Cidade Verde e Vila N. S. da Penha.

O referido questionário, utilizado para a coleta de dados, foi adaptado de Souza (2003) e Yokoyama (2004), e compreende um formulário com itens, cujas perguntas, estão agrupadas em dois temas. O primeiro é voltado a aspectos da condição social dos entrevistados com questões relativas ao número de pessoas na família, estado civil, características das residências e grau de escolaridade. No segundo, encontram-se questões pertinentes ao meio ambiente e qualidade de vida, cujos sub-temas são água, esgoto, resíduos sólidos, rio, problemas e prioridades eleitas e, por último, indagação sobre a participação em projetos de educação ambiental. Pretendeu-se, assim, ater-se a aspectos importantes da vida dos moradores da área.

Foram entrevistados um total de vinte e seis moradores na área da bacia, assim distribuídos: seis moradores no bairro de Mangabeira, em setor correspondente ao alto curso do Rio Cabelo; sete moradores do conjunto Cidade Verde, no médio curso, e treze moradores da Vila N. S. da Penha, na área da desembocadura, no baixo curso do rio (Figura 2).

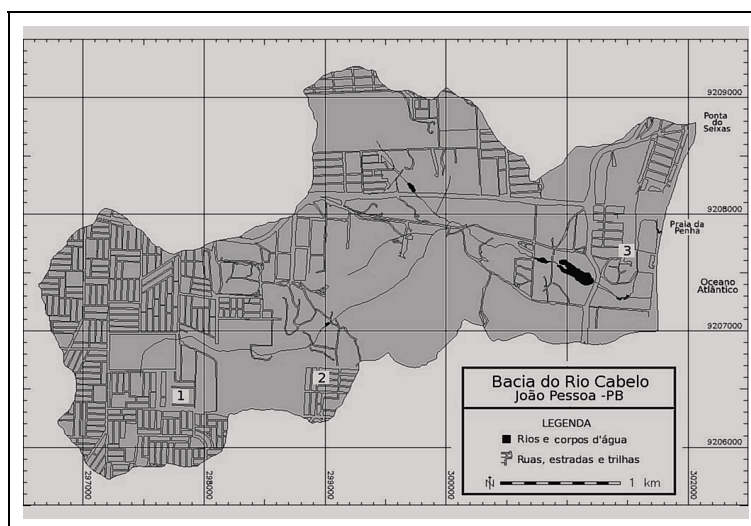


Figura 2 – Área da bacia do Rio Cabelo com indicação dos setores em que se procedeu à coleta de dados: (1) Mangabeira VI e VII, (2) Cidade Verde e (3) Vila N. S. da Penha.

As perguntas 10 e 11 do questionário aplicado, abriu-se a possibilidade de respostas com inserção de outros itens pelos entrevistados, de forma a propiciar resultados representativos de problemas enfrentados pelos moradores e de temas considerados por eles importantes, não constantes das alternativas apresentadas.

As populações de Mangabeira e, em especial, do Cidade Verde são constituídas por moradores mais recentes, que vieram ali residir após a construção dos respectivos conjuntos habitacionais. A Penha é uma antiga e tradicional vila de pescadores de João Pessoa, que apresenta, como característica principal, uma maior proximidade com o Rio Cabelo. O leito do rio passa por setores urbanos na vila, em direção à desembocadura, no Oceano Atlântico, na Praia da Penha (Figura 2).

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O Quadro 1, a seguir, apresenta o total de resultados para as perguntas do questionário, relativas a aspectos sócio-econômicos.

Quadro 1 – Resultados das questões sobre aspectos sociais para todos os moradores entrevistados.

NÚMERO DE ENTREVISTADOS			26		
IDADE MÉDIA DOS ENTREVISTADOS			41		
ESTADO CIVIL	Quant	%	GRAU DE ESCOLARIDADE	Quant	%
Casado	17	65,38	Ensino fundamental		
Solteiro	8	30,77	Completo	3	11,54
Separado	1	3,85	Incompleto	14	53,85
Viúvo	-	-	Ensino médio		
NÚMERO DE FILHOS			Completo	7	26,92
Entrevistados com filhos	21	80,77	Incompleto	-	-
Média de filhos	3	-	Educação superior		
Total de filhos	66	100	Completo	-	-
Filhos por sexo		%	Incompleto	1	3,85
Feminino	31	46,97	Sem instrução escolar		
Masculino	35	53,03		1	3,85
MORADIA – tipo de construção		%	PESSOAS NO IMÓVEL		%
Alvenaria	24	92,31	1 pessoa	1	3,85
Madeira	1	3,85	2 pessoas	4	15,38
Mista	1	3,85	3 pessoas	6	23,08
MORADIA - posse		%	4 pessoas	5	19,23
Própria	22	84,62	5 pessoas	4	15,38
Alugada	4	15,38	6 ou mais pessoas	6	23,08

De acordo com os dados do referido quadro, a idade média dos entrevistados foi de 41. A maioria de entrevistados é de casados (65,38 %), com número médio de filhos igual a 3, que ocupam moradias próprias (84,62 %), na quase totalidade, de alvenaria (92,31 %). O grande percentual de residências próprias é um fato positivo, uma vez que há maior possibilidade da permanência das pessoas no local. Mudanças de atitudes alcançadas, por exemplo, por meio de projetos educativos tendem a se tornar definitivas.

Os gráficos constantes nas Figuras 3, 4 e 5, a seguir, ilustram os percentuais verificados para os itens escolaridade, tipos de residências e número de pessoas por imóvel.

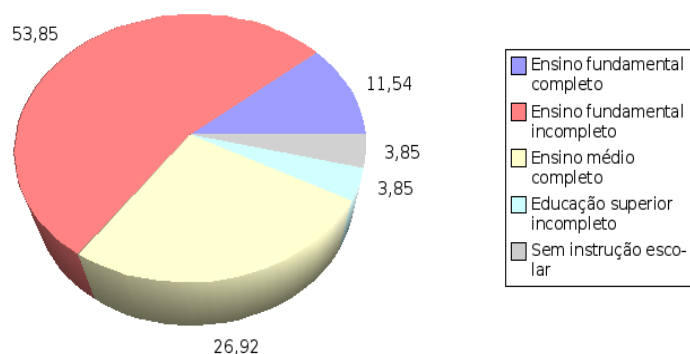


Figura 3 – Graus de escolaridade dos entrevistados, nos três setores de pesquisa.

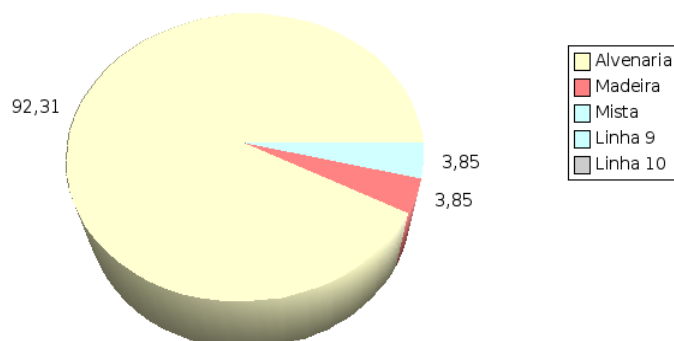


Figura 4 – Tipos de moradia, no que concerne às técnicas de construção, no locais pesquisados.

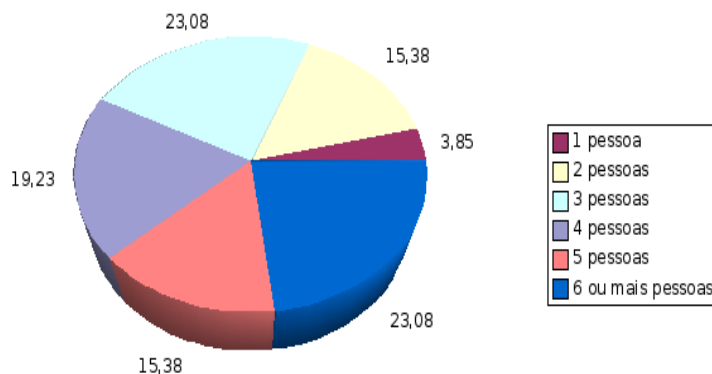


Figura 5 – Número de pessoas por imóvel, nas residências dos entrevistados.

De acordo com o gráficos apresentados na Figura 3, verifica-se que, dentre os entrevistados, uma pessoa não tinha instrução escolar. Contudo, a maioria apresentou escolaridade correspondente ao ensino fundamental incompleto, seguida de pessoas com ensino médio completo.

No que tange à Figura 4, constata-se que as moradias, onde vivem os entrevistados, são, na maioria, de alvenarias, todavia existindo também casas de madeira e mistas, neste caso construídas com madeira e alvenaria.

De acordo com a Figura 5, o número de habitantes em cada imóvel é, predominantemente, superior a seis (23,08 %) ou igual a três (23,08 %). Residências habitadas por três pessoas ou mais pessoas, representam, todavia, a grande maioria dos casos, ou seja 80,77 %.

No Quadro 2, a seguir, estão ilustrados os resultados de questões relacionadas ao meio ambiente e qualidade de vida, por número de entrevistados, com respectivas percentagens.

QUADRO 2 – Respostas sobre indagações sobre meio ambiente e à qualidade de vida dos entrevistados.

TEMAS E RESPOSTAS	Total das respostas	%
ÁGUA		
1 - Água encanada		
Sim	26	100
Não	0	0
2 - Água como bem finito		
Sim	14	53,85
Não	12	46,15
3 – Motivo para economizar água		
Sim	24	92,31
Não	2	7,69
ESGOTO		
4 – Lançamento de esgoto		
Fossa	20	76,92
Rede coletora	3	11,54
Ligação clandestina	1	3,85
Não sabe	2	7,69
5 - Importância de rede coletora de esgoto		
Evita mau cheiro	19	73,08
Mantém o rio limpo	2	7,69
Preservação dos rios	5	19,23
RESÍDUOS SÓLIDOS		
6 - Destinação do lixo		
Coletado pela prefeitura	25	96,15
Terreno baldio	0	0
Caçamba	0	0
Outro: queima	1	3,85
7 - Separação do lixo para reciclagem		
Sim	6	23,08
Não	20	76,92
O RIO		
8 - Sabe o nome do rio próximo à residência		
Sim	13	50
Não	13	50
9 - Presenciou alguém jogando lixo no rio		
Sim	13	50
Não	13	50
QUALIDADE DE VIDA		
10 - Qual o maior problema do bairro		
Lixo	3	11,54
Violência	8	30,77
Falta de pavimentação	10	38,46
Falta ou mal atendimento em posto de saúde	4	15,38
Escola	1	3,85
11- Prioridades para o bem estar de sua família		
Esgoto	5	19,23
Posto de Saúde	14	53,85
Transporte	4	15,38
Asfalto	13	50,00
Escola	1	3,85
12 - Participação em projeto de Educação Ambiental		
Sim	2	7,69
Não	24	92,31
Nome dos projetos de educação em que participaram		
Agente de saúde		
Visão mundial		

De acordo com o observado no quadro anterior, todos os moradores entrevistados dispõem de abastecimento de água. Contudo, quase a metade deles (46,15 %) não reconhece a água como bem finito. Os motivos que fazem julgar importante economizar água, para aqueles que não reconhecem o fato, são outros, que não a possibilidade de exaustão dos recursos hídricos.

A destinação do esgoto, em 76,92 % dos casos, é fossa séptica. O fato é decorrente da não existência de rede de esgotos na Vila N. S. da Penha e no Conjunto Cidade Verde. Dos 6 moradores de Mangabeira, bairro que dispõe de saneamento básico, a utilização de fossa séptica como destino dos esgotos, afirmada por três entrevistados, pode ser atribuída à ocorrência de alguns setores do Mangabeira VI, que não é beneficiado pelo serviço.

Com relação ao lançamento dos esgotos, dois dos entrevistados afirmaram não conhecer destino dos efluentes, sendo que um deles afirmou fazer uso de ligação clandestina, sem especificar o destino final.

Do exposto permite-se inferir que o serviço em questão não está sendo utilizado com efetividade, o que demanda a ação por parte dos poderes constituídos, no sentido de resolver tal questão.

Segundo 73,08 % dos entrevistados, a importância da rede coletora de esgotos, dentre as opções sugeridas, reside na eliminação de mau-cheiros. 7,69 % afirmou ser importante para a manutenção do rio limpo, sem contudo, optar pelo item que trazia o termo “preservação” como resposta o que parece denotar o desconhecimento do termo em questão. Um percentual de 19,23 % reconheceu como essencial a existência de redes de esgotos para a preservação dos rios.

Todos os bairros, em que ocorreram entrevista, são cobertos pelo serviço de coleta sistemática do lixo. Contudo, um dos entrevistados afirmou fazer uso de combustão para livrar-se dos resíduos sólidos. Na área, não há coleta seletiva e apenas 6 (23,08 %) dos moradores entrevistados separam lixo reciclável.

De acordo com o gráfico ilustrado na Figura 06, os percentuais de pessoas entrevistadas com acesso ao saneamento básico, ou seja ao abastecimento de água, coleta de lixo e rede de esgotos, são, respectivamente, a 100 %, 100 % e 11,54 %.

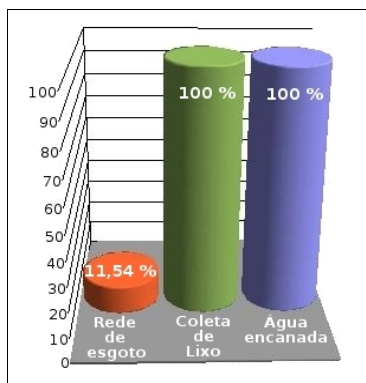


Figura 06 – Percentuais de acesso ao saneamento básico pelos moradores.

Nos setores pesquisados, apesar da baixa taxa de acesso à rede coletora de esgotos, conforme ilustrado no gráfico anterior, a destinação dos efluentes em sua grande maioria, dá-se para fossas (76,92 %) ou para rede coletora (11,54 %). De acordo, ainda, com a figura citada, a totalidade dos moradores dispõe de coleta de lixo e de água encanada.

A ocorrência de problemas ambientais, decorrentes de poluição hídrica, através de fontes pontuais, bem como a presença de resíduos sólidos na área, tem maior dimensão na falta de participação popular em evitar agressões ambientais e em manter e reivindicar melhorias ao meio-ambiente. De fato, a necessidade de projetos envolvendo educação ambiental é verificada, quando o percentual de entrevistados que nunca participaram de projetos dessa natureza corresponde 92,31 %, conforme consta no Quadro 2.

Um fato que denota um certo desconhecimento por parte da população sobre o ambiente em que vivem, foi verificado quando 50 % dos entrevistados não souberam o nome do rio principal da bacia, no caso, o Rio Cabelo. Essa condição é ainda mais evidente se dados referentes a este item forem computados separadamente, de tal forma que se considere a Vila N. S. da Penha (setor 3) isolada dos bairros de

Mangabeira VI e VII (setor 1) e Cidade Verde (setor 2). Tal suposição torna-se válida tendo em vista as diferenças culturais bem como as localizações geográficas dos setores pesquisados (Figura 2).

Com efeito, a Vila N. S. da Penha é uma antiga e tradicional vila de pescadores de João Pessoa e tem o Rio Cabelo como componente ambiental presente no dia-a-dia dos moradores, ainda com bastante utilização do seus recursos hídricos. O leito do rio passa por setores urbanos na vila, em direção à desembocadura, no Oceano Atlântico, na Praia da Penha (Figura 2).

As populações do Mangabeira VI e VII e Cidade Verde são mais recentes, ali residentes a partir da instalação dos respectivos conjuntos habitacionais.

No gráfico da Figura 07, seguinte, ilustram-se os resultados sobre o conhecimento do nome do Rio Cabelo, apresentados pelos setores 1 e 2 (Mangabeira VI e VII e Cidade Verde) e pelo setor 3 (Vila N. S. da Penha).

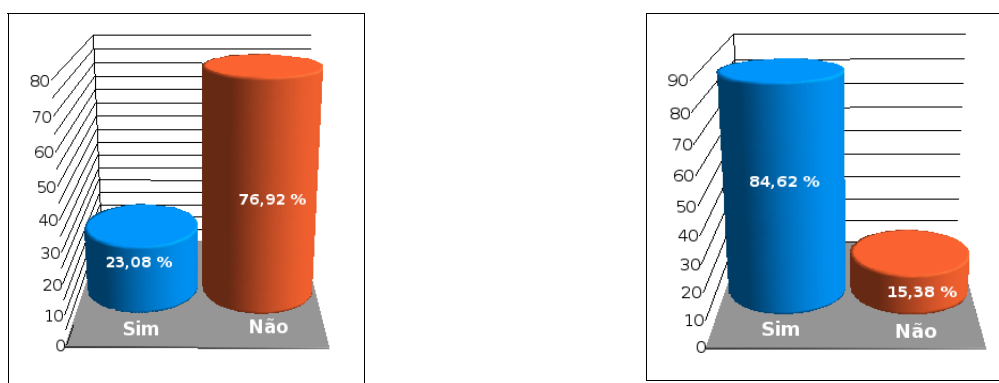


Figura 07 – Resultados, em %, da questão que indagou se os moradores sabiam o nome do rio principal da bacia, para os setores pesquisados em Mangabeira e Cidade Verde (a) e na Vila N. S. da Penha (b).

Em conformidade, com os gráficos anteriores percebe-se que os moradores da Penha (b) tem maior conhecimento sobre o rio, em detrimento dos moradores dos outros setores pesquisado (a). Com relação a esses últimos setores, alguns moradores entrevistados sequer sabiam da existência de um rio na área, informação repassada pelos moradores, durante as entrevistas.

O fato sugere, como tema a ser considerado em futuros projetos de educação ambiental na área, a necessidade de ações no sentido de levar informações à população local, sobre o meio ambiente em que reside.

Os moradores da Vila N. S. da Penha, onde se localiza a desembocadura do Rio Cabelo, em função da interligação dos processos hidrológicos, que é característica em uma bacia hidrográfica, tem acompanhando, ao longo do tempo, a perda da qualidade da água do rio, motivada pela existência de diversas fontes de poluição. O uso dos recursos hídricos da bacia, nesse local, tem se restringido de maneira crescente (Leite e Jerônimo, 2006).

4. CONCLUSÕES

O presente trabalho possibilitou o conhecimento de características sócio-ambientais na bacia do Rio Cabelo, no sentido de subsidiar futuras ações em educação ambiental na área. Nesse sentido, com base na metodologia observada, algumas observações foram relevantes, quais sejam:

A maioria dos entrevistados moram em residência própria, um fato positivo, uma que isto favorece a permanência das famílias na área e que mudança de atitudes alcançadas por meio de projetos educativos, tendem a se tornar definitivas.

Todos os moradores entrevistados dispõem de abastecimento de água em suas residências.

Os setores pesquisados dispõem de coleta sistemática de lixo, contudo, na área da bacia há registro de forte poluição por resíduos sólidos, o que demonstra a não efetividade de utilização do serviço.

Na área, não há coleta seletiva e são poucos os entrevistados que praticam separação do lixo reciclável.

Não há coleta de esgoto na Vila N. S. da Penha e no conjunto Cidade Verde, a destinação dos efluentes, na maioria dos casos, é para fossas.

Os benefícios da existência de rede de esgotos não pareceu claro para os moradores, uma vez que apontaram, na maioria, como principal vantagem, a eliminação de mau cheiro.

Os moradores, no caso de Mangabeira (VI e VII) e Cidade Verde, na maioria, não conheciam a denominação do principal rio da bacia, o Rio Cabelo.

Os moradores entrevistados elegeram como principais problemas dos bairros e como prioridades para as famílias, respectivamente, a falta de pavimentação e atendimento de serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

LEITE, E. P. F. **Caracterização hidrológica e de atributos físico-hídricos dos solos da bacia hidrográfica do Rio Cabelo, utilizando sistemas computacionais livres**. UFCG. Campina Grande. 2005. (Tese de Doutorado).

LEITE, E. P. F.; FARIAS, M. S. S.; SILVA, W. F. **Diagnóstico ambiental preliminar da bacia hidrográfica do Rio Cabelo. Projeto Mata Atlântica do Rio Cabelo – João Pessoa**. Relatório Técnico. 2004.

LEITE, E. P. F.; JERÔNIMO, V. L. **Relato sobre poluição hídrica na bacia hidrográfica do Rio Cabelo em João Pessoa-PB**. CEFETPB. João Pessoa. 2006. (Relatório Técnico).

SASSI, R.; OLIVEIRA, B. R.; ARAÚJO, M. E.; MOURA, G. F.; MELO, J. A.; MELO, G. N. **Estudo integrado das lagunas costeiras do Estado da Paraíba**. João Pessoa. 1997. Relatório Técnico Final.

SILVA, A. G. **O processo de ocupação do litoral sul de João Pessoa-PB. A Expansão urbana e turística e os impactos sócio-ambientais**. In: VI Congresso Brasileiro de Geógrafos. Goiânia. 2004.

SILVA, A. G.; FORMIGA, A. F. **O Turismo e a Atração pelo Litoral**. UFPB, João Pessoa. 1996.

SOUZA, L. **Análise da aplicação da educação ambiental formal e informal em áreas de mananciais: um estudo de caso em um município da região metropolitana de Curitiba**. Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná- CEFET. Curitiba. 2003. (Dissertação de Mestrado).

YOKOYAMA, C. M. **A degradação dos mananciais e o papel da educação ambiental - um estudo no município de Pinhais, região metropolitana de Curitiba**. PUC-PR. Curitiba. 2004 (Monografia de Graduação).

BNB – Banco do Nordeste do Brasil. PRODETUR/PDITS – **Estado da Paraíba, Pólo Costa das Piscinas**. Disponível em http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/prodetur/downloads/gerados/pdits_paraiba.asp. <Acesso em 30/08/2006>.