

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO PARÁ - IFPA
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

CARLO NASCIMENTO DE SOUZA
LEIDILARRAIANNY RODRIGUES SOBRINHO

**(RE) VALORIZAÇÃO AMBIENTAL: AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS
MORADORES DE UMA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM RELAÇÃO À
SUA CONSERVAÇÃO**

CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA - PA

2017

CARLO NASCIMENTO DE SOUZA
LEIDILARRAIANNY RODRIGUES SOBRINHO

**(RE) VALORIZAÇÃO AMBIENTAL: AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS
MORADORES DE UMA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM RELAÇÃO À
SUA CONSERVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do título de
Tecnologia em Gestão Ambiental no Instituto
Federal de Educação Ciência e Tecnologia –
IFPA, Conceição do Araguaia - PA.

Orientadora: Prof.^a Msc. Maria Elisa Ferreira de
Queiroz

CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA - PA

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte. (exemplo)

S719v Souza, Carlos Nascimento de

(Re) Valorização ambiental: Avaliação do comportamento dos moradores de uma área de preservação permanente em relação à sua conservação/ Carlos Nascimento de Souza, Leidilarraiany Rodrigues Sobrinho. — Conceição do Araguaia, PA, 2017.

52 f.: il.

Orientador (a): Prof^a. Msc. Maria Elisa Ferreira de Queiroz

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (Graduação) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Conceição do Araguaia, PA, 2017.

1. Educação ambiental. 2. Relação homem-natureza. 3. Problemática Ambiental. 4. Pro. 5. Psicologia ambiental. I. Sobrinho, Leidilarraiany Rodrigues. II. Título.

CDD: 363.7

CARLO NASCIMENTO DE SOUZA
LEIDILARRAIANNY RODRIGUES SOBRINHO

**(RE) VALORIZAÇÃO AMBIENTAL: AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS
MORADORES DE UMA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM RELAÇÃO À
SUA CONSERVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Para — IFPA - Campus Conceição
do Araguaia como requisito para obtenção de
título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Conceição do Araguaia, ____, _____, 2017 da defesa

Conceito: ____

Orientador: Prof.^a Msc. Maria Elisa Ferreira de Queiroz
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Para

Examinador: Prof.^o Any Karoline Cardoso de Moraes
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Para

Examinador: Prof.^o Esp. Erlan Silva de Sousa
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Para

Ao nosso amado Deus pelas bênçãos
concedidas, familiares e amigos pelo apoio que
de forma direta e indiretamente contribuíram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por todas as bênçãos concedidas, por ter me dado forças e graça para chegar até aqui. Gostaria de agradecer em especial aos meus pais, minha mãe Maria Divina Rodrigues Sobrinho, meu pai Gaspar Gonçalves Sobrinho e aos meus irmãos Willian Marcos Rodrigues Sobrinho e minha irmã Leidianne Rodrigues Sobrinho por tudo. Agradeço muito meu irmão por contribuir de forma especial nesse trabalho.

Gostaria de agradecer em especial a Thais Barbosa Gomes que contribui de forma exclusiva nesse trabalho e a Regina Barbosa Gomes por incentivar-me a estudar desde sempre. Hoje posso dizer que ela foi a primeira pessoa que me instigou a estudar e procurar ser a melhor, independente da formação. Agradeço em especial também a Simey Araújo Ribeiro que em muitas vezes me apoiou em sala de aula, por acreditar sempre em mim. Agradeço muito também o Raniere de Aguiar Gonçalves que cooperou muito nesse trabalho. Agradeço a Mindrid Melo Alves por contribuir de forma especial nesse trabalho.

Agradeço também de forma especial a minha orientadora professora Msc. Maria Elisa Ferreira de Queiroz que sempre foi inspiração para mim, pois sempre admirei sua inteligência e o prazer pela busca de conhecimento. Agradeço em especial o meu parceiro Carlo Nascimento de Souza que sempre me apoiou no decorrer do trabalho.

Enfim, agradeço muito a todos que de forma direta e indiretamente contribuíram para o meu crescimento nessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente por te me concedido o dom da vida, e ter me dado forças para permanecer e chegar até onde eu estou. Agradeço também ao IFPA Instituto Federal do Pará, pela oportunidade da realização do curso e minha formação profissional.

Agradeço a minha família, em especial minha mãe Helena Souza dos Santos, pelo amor e força de incentivo para que eu seguisse permanecer nessa caminhada, e a minha irmã Ruth do Nascimento Pereira pelo acolhimento e ser minha segunda mãe nessa jornada.

A todos meus familiares, em especial as minhas irmãs, Marciley Sousa, Carla Nascimento, Claudia Nascimento, Claudiane Nascimento, Marcilene Sousa e meus irmãos Lidenbergues do Nascimento, Jocimar Sousa, Roberval Sousa Vinicius Pereira. Aos meus sobrinhos, Millena Sousa, Vanthelly Gomes, Matheus Nascimento Carlo Eduardo, José Guilherme, Hugo Luis, Maria Helena, Caylon Alberte.

Agradeço ainda, as minhas amigas que nunca me abandonarão, Simey Araujo, Sammy Silvah e Gerlane Marcia sou muito grato por elas.

Agradeço ainda, a minha turma, em especial a minha parceira Leidilarraiany, Jaqueline Queiros, Nayara, Jose Rodrigo, Dione, Kauny, Regiane, Cibele, Larissah esses que foram parceiros de verdade e leva no coração o meu carinho de verdade. Aos meus professores que foram as peças fundamentais para o meu crescimento, Any Karoline, Nellyana Borges, Erlan, Regiane, Ronilson.

Agradeço a minha orientadora, Maria Elisa, pela confiança na realização desse trabalho, e pela paciência que teve em nos orientar. Além disso, agradeço aos moradores do bairro que tiveram a paciência com a gente e pela forma que nos receberam em suas residências.

Por fim, agradeço a todos que de forma direta ou indiretamente, contribuíram para realização desse trabalho.

Carlo Nascimento de Souza

Suba o primeiro degrau com fé. Não é necessário que você veja toda a escada. Apenas dê o primeiro passo.

(Martin Luther King)

RESUMO

A relação entre o homem e a natureza sempre ocorreu com modificação completa da forma dos ambientes por ele ocupados, que em muito perderam sua fauna e flora local. A degradação causada pelo aumento da população humana tem comprometido a qualidade da água, do ar, dos solos, por vezes de maneira quase irreversível, causada por ignorância ou descaso pelos resultados que estes processos poderiam causar aos habitats. Diante disso, o seguinte estudo teve como objetivo testar práticas educativas voltadas para a educação ambiental, com um enfoque psicológico, em que se buscou uma sensibilização para a revalorização da área de estudo, que compreende uma vegetação ripária, localizada na zona urbana do município de Conceição do Araguaia, no bairro Emerêncio, estado do Pará-Brasil. O público alvo consistiu na população residente e escolar que ocupa as margens do córrego. Foram realizadas entrevistas e aplicação de questionários quali-quantitativos, tanto para as famílias quanto para a comunidade escolar, atividades interativas com os discentes desta escola e monitoramento da coleta de lixo, motivado pela quantidade de reclamações por parte dos entrevistados sobre este problema. O resultado demonstrou tanto um desconhecimento dos atributos ambientais e ecológicos que são ofertados pelo ambiente, e que há uma desvalorização da área que está relacionada ao aspecto de conservação ambiental e do abandono sentido pelos moradores, principalmente por serviços de ordem pública. As atividades realizadas trouxeram aos moradores lembranças de quando o local era mais equilibrado e que após as instruções recebidas estariam dispostas a auxiliar na recuperação do local, assim como discentes e docentes da escola trabalhada, que consideraram a atividade de sensibilização significativa para seu aprendizado e transformação de suas perspectivas sobre o local. Mesmo com o apoio da população, é necessário que o poder público local participe da (re)valorização do córrego, avaliando os serviços por ele prestados e sua eficiência, aumentando a qualidade de vida da sociedade e promovendo a conservação do ambiente.

Palavras - chave: Educação Ambiental. Revalorização. Psicologia Ambiental.

ABSTRACT

The relationship between man and nature has always occurred with a complete modification of the form of the environments occupied by him, which have long lost their local fauna and flora. The degradation caused by the increase in human population has compromised the quality of water, air, and land, sometimes almost irreversibly, caused by ignorance or disregard for the results that these processes could cause to habitats. Therefore, the objective of this study was to test educational practices aimed at environmental education, with a psychological focus, in which a sensitization was sought for the revaluation of the study area, which includes riparian vegetation, located in the urban area of the municipality of Conceição do Araguaia, in the neighborhood Emerêncio, state of Pará, Brazil. The target audience consisted of the resident and school population occupying the banks of the stream. Interviews with qualitative and quantitative questionnaires were carried out, both for the families and for the school community, interactive activities with the students of this school and monitoring the collection of garbage, motivated by the number of complaints from the interviewees about this problem. The result showed both an ignorance of the environmental and ecological attributes that are offered by the environment, and that there is a devaluation of the area that is related to the environmental conservation aspect and the abandonment sense by the residents, mainly by public order services. The activities carried out brought to the residents memories of when the place was more balanced and that after the instructions received would be willing to assist in the recovery of the place, as well as students and teachers of the school worked, who considered the activity of sensitization significant for their learning and transformation of their perspectives on the site. Even with the support of the population, it is necessary that the local public power participate in the (re) valorization of the stream, evaluating the services provided by it and its efficiency, increasing the quality of life of the society and promoting the conservation of the environment.

Key - words: Environmental Education. Revaluation. Environmental Psychology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do município de Conceição do Araguaia – Pará – Brasil.....	23
Figura 2 - Localização do córrego Emerêncio em relação ao município de Conceição do Araguaia.....	24
Figura 3 - Tipo de abastecimento de água potável aos residentes à margem do córrego.....	31
Figura 4 - Destinação do esgoto doméstico dos residentes à margem do córrego Emerêncio.....	32
Figura 5 - Apresentação de seminários nas turmas do 6º ano na escola de ensino fundamental à margem do córrego, atividade de culminância	35
Figura 6 - Satisfação dos discentes quanto à atividade realizada na escola	37
Figura 7 - Aprendizado dos discentes quanto à atividade realizada na escola.....	38
Figura 8 - Registro fotográfico de resíduos sólidos acumulados nas residências que foram monitoradas.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição das fases de aplicação de cada atividade	25
Tabela 2 - Síntese das perguntas e respostas ao questionário aplicado às 22 Famílias residentes à margem do córrego Emerêncio. Cada linha após o cabeçalho equivale a uma alternativa com o quantitativo de respostas.(R= respostas;Masc.=masculino;Fem.=feminino;Resid.=residentes).....	30
Tabela 3 - Monitoramento da coleta municipal e da produção doméstica do lixo em três residências à margem do córrego Emerêncio	40

LISTA DE SIGLAS

APP – Área de Preservação Permanente

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

COSANPA – Companhia de Saneamento do Estado do Pará

SEMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo Geral	17
2.2 Objetivos Específicos	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1 As Distorções Na Relação Homem-Natureza	18
3.2 A Psicologia Como Forma de Compreensão da Problemática Ambiental	20
3.3 A Psicologia Ambiental na Mudança de Paradigma	21
4 METODOLOGIA	23
4.1 Área de estudo	23
4.2 Aplicação de questionário e oficina de intervenção psicossocial	24
4.3 Análise estatística dos dados	26
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
5.1 Aspectos da ocupação da área em torno do córrego Emerêncio	27
5.2 Aspectos sócio econômicos e de uso do córrego Emerêncio	29
5.3 Realização de palestra sobre a importância do córrego Emerêncio	33
5.4 Realização da oficina de intervenção psicossocial na escola situada às margens do rio	34
5.5 Análise do serviço de coleta de resíduos sólidos	39
6 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE	48

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, a relação homem x natureza vem tendo um destaque importante no cenário mundial, isso por conta de uma relação conflitante, criada a partir do momento em que o homem adquiriu habilidades, que em sua maioria, são agressivas a seu próprio habitat, ou seja, a evolução do seu modo de vida e sua ação para com a natureza de forma irracional, não contabiliza os danos que essa evolução lhe causará mais à frente (JÚNIOR, 2012).

Esta incredulidade humana de danos futuros ao ambiente faz da questão ambiental um processo de tratamento psicológico (HESS, 2011). Este autor aponta que no momento se está culpando empresas, instituições, sociedades e indivíduos pelos danos ambientais, da mesma forma que os doentes de depressão culpam alguém ou algum fato como o agente causador da sua moléstia. Para a Psicologia Ambiental isto está errado, pois somos todos culpados enquanto inseridos neste sistema. Assim, a partir do momento que a sociedade como um todo mudar a consciência de culpar para a consciência de enfrentar, modificar, estar-se-á preparado para solucionar os entraves da relação sociedade/meio ambiente (HESS, 2011).

O ambiente urbano é um recurso de propriedade comum, não passível de ser precificado. A poluição ambiental urbana é uma externalidade pública cuja internalização envolve custos de transação proibitivamente elevados devido aos milhões de poluidores e às partes afetadas envolvidas. A redução da poluição e seu produto, a qualidade ambiental e de vida, são bens públicos que não podem ser fornecidos pelo mercado livre, devido ao fato de que ninguém pode ser excluído de receber os benefícios da redução, portanto ninguém irá financiá-la (HESS, 2011).

Assim, no estudo dos impactos ambientais urbanos, não basta estudar fatores, tais como localização, mudanças ecológicas, demografia, instituições, construções, etc. A compreensão de impacto ambiental, como processo, depende, sobretudo, de se compreender a história (não linear) de sua produção, o modelo de desenvolvimento urbano e os padrões internos de diferenciação social. É necessário inter-relacionar meio biofísico, meio artificial para conectar impactos físicos como os impactos ambientais (HESS, 2011). O mesmo autor afirma também que: “O ambiente está doente, precisa de tratamento e para isto é necessário coragem de enfrentamento (via psique) e saber o quanto custa e qual melhor tratamento” (Idem, p. 08).

Segundo Coimbra (2004), ser humano e mundo natural são termos relativos: um não pode prescindir do outro, mesmo porque a espécie humana faz parte do mundo natural e não pode viver sem ele. Por seu turno, o ecossistema planetário não pode prescindir da espécie humana, seja como sua integrante, seja como responsável histórica pelos seus destinos. Ser humano e mundo natural, assim como a sociedade e meio ambiente são termos relativos, porque há um compromisso entre ambos, laços de interesse mútuo; em síntese, um tem a ver com o outro. O fundamento relacional é a qualidade ambiental para o planeta e qualidade de vida para espécie humana.

Na tentativa de avaliar a perspectiva dos moradores de uma área de preservação permanente urbana quanto à sua conservação, o presente trabalho objetivou compreender as transformações ocorridas à margem de um córrego urbano, onde as atividades de despejo de resíduos sólidos e esgoto doméstico sem tratamento, provavelmente foram às causas de degradação observadas atualmente no local, que podem ter ocorrido por falta de conhecimento da população residente e serviços públicos de ordem sanitária e ambiental inadequados, provocando nos moradores da área uma desvalorização dos recursos naturais.

Para isto foram propostas quatro hipóteses, como seguem: i) A desvalorização do córrego ocorria pela falta de conhecimento dos residentes sobre as potencialidades e serviços ecológicos que poderiam ser oferecidos pelo mesmo; ii) Que mudanças nas condições sanitárias e adequações ambientais no córrego levariam a sua valorização pelos residentes; iii) Que campanhas educativas levariam a uma valorização do córrego; e como hipótese nula vi) Que os moradores não teriam interesse na conservação e recuperação do córrego.

A pesquisa teve como pressuposto que a população que reside próximo ou até mesmo na área citada não teria conhecimento dos reais impactos provocados por suas atividades, como já citado por trabalhos anteriores de Silva et al. (2015); Campos et al. (2016); Queiroz et al. (2016); Silva et al. (2016); Veras et al. (2016), o que teria contribuído drasticamente para a diminuição da qualidade e quantidade de água no corpo hídrico do local de estudo. Para a aceitação ou refutação desta suposição foram aplicados métodos que respondessem aos questionamentos elencados anteriormente, os quais permitiram discorrer sobre o modo de pensar e agir dos residentes em relação ao córrego e sugerir ações de educação ambiental mais eficazes para restaurar o vínculo dos moradores com seu ambiente, o revalorizando.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Testar estratégias de educação ambiental para a valorização de um córrego urbano entre os residentes e corpo escolar situados em sua margem.

2.2 Objetivos Específicos

- Testar os motivos de desvalorização do córrego;
- Identificar os usos da área do córrego;
- Testar propostas educativas que incentivem a valorização ambiental.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 As Distorções Na Relação Homem-Natureza

De acordo com Santos (2013), a relação homem x natureza sempre existiu, inicialmente pela necessidade de buscar elementos para a sobrevivência como alimentos, vestimentas, locais para suas moradias e com o desenvolvimento de civilizações, a busca pela compreensão de fenômenos naturais como os raios e trovões, vento, as estrelas, a lua, o mar, as movimentações das placas tectônicas e as estações do ano.

Segundo Dias (2011), é grande a capacidade do ser humano de se adaptar no meio ambiente, podendo ser encontrado em todo lugar do planeta, como nos desertos, rios e oceanos, nas florestas tropicais, na Antártida e até mesmo nos lugares de mais difícil acesso se encontra a vida humana.

Esta capacidade de adaptação só foi possível por que o homem sempre criou no seu entorno um meio ambiente próprio, diferente do meio ambiente – natural – que denominamos cultural. A construção pelos seres humanos de um espaço próprio de vivência, diferente do meio natural se deu sempre à revelia e com modificação do meio ambiente natural. Assim o ser humano para sobrevivência, de um modo ou de outro sempre modificou o meio ambiente. (DIAS, 2011, p. 01).

Ainda segundo Dias (2011), o homem passou a superar suas limitações com o passar de gerações, criando ferramentas que aumentavam sua capacidade de uso sobre o meio ambiente, que eram melhoradas pela formação de grupos.

A partir do momento em que os indivíduos entenderam que com a união alcançavam objetivos comuns, surgiu a necessidade de organização das atividades para que estes objetivos fossem alcançados. Deste modo se desenvolveu um processo de trabalho, estreitamente ligado a distribuição de funções e ao sequenciamento de tarefas, o que provocou um aumento de rendimento. A capacidade de trabalho do homem aumenta, ou, dito outro modo, a sua capacidade de intervir na natureza é ampliada e conseqüentemente, crescem os impactos no ambiente natural, produzido por ele. (DIAS, 2011, p. 03).

Segundo Dias (2011), com o crescimento da população humana houve a expansão da civilização, com a criação de muitas cidades nos séculos seguintes e uma maior destruição do meio ambiente, cujos impactos ficaram cada vez mais visíveis e trouxeram problemas inesperados e incompreensíveis ao conhecimento, como a disseminação de doenças, de processos de desertificação, erosão. As limitações humanas à expansão passaram a ter um

caráter mais relacionado à falta de conhecimento propriamente dito dos fenômenos resultantes de suas ações do que de sua capacidade de manejar o ambiente (JUNIOR, 1994). Os registros históricos apontam o desenvolvimento de técnicas de controle de determinados danos de produção contemporâneas ao desenvolvimento de tecnologias de produção mecanicista, com maquinaria elaborada e menos artesanal. Com o advento da ciência, a natureza, vista de forma reducionista pela teoria cartesiana era assim compreendida:

A sociedade moderna tem como uma de suas características marcantes uma visão de mundo fortemente apoiada no enfoque analítico, se consolidando efetivamente com René Descartes (1596-1650). As principais características do método proposto por Descartes poderiam ser resumidas nos princípios da: a) Evidência – que consistia em aceitar por verdadeiro somente aquilo que pode ser comprovado e testado objetivamente; b) Redução – a necessidade em dividir o objeto em partes mais simples para o estudo; c) Causalidade – estudar um problema a partir de sua parte mais fácil de solução; e d) Exaustão – possibilidade de estudo exaustiva dos desdobramentos de um problema. (KIRSCH et al., 2010, p. 38).

O conhecimento do mundo vivo e a necessidade de uso dos recursos transformou a complexidade ambiental em partes simples, sendo a natureza reduzida a fragmentos modeláveis e de fácil apropriação, como descrito na teoria analítica cartesiana:

Neste sentido, na abordagem analítica supõe-se que um objeto complexo permite ser decomposto em elementos e que devem ser isolados, o que remete a uma disciplinaridade e linearidade crescente nas ciências e cuja validação ocorre pela prova experimental. Há, portanto, o estabelecimento de uma independência entre os meios e os resultados, que se constituem como o que de fato interessa. (KIRSCH et al., 2010, p. 38).

Para Junior (1994), esta visão reducionista do ambiente propiciou à economia a apropriação da natureza como algo sem corpo, somente partes usadas de forma isolada e desconectadas de um mundo vivo complexo, com produção infinita e “mediante a análise de um ser vivo cada vez mais fragmentado, o reducionismo pretende obter instrumentos para um controle sobre a natureza cada vez mais eficaz” (JUNIOR, 1994, p. 91). Esta visão fragmentada facilitou o desenvolvimento de uma consciência economicista sobre o meio e de infinitude do uso de seus atributos, colocando o homem no centro do universo.

A consciência humana de que o universo foi criado por um deus que o colocou como guardião de um único planeta, portanto detentor de toda sua riqueza perpetua-se entre as gerações e materializa-se nas ações que transformam negativamente o ambiente, esperando que uma divindade também o destine a uma vida eterna num mundo perfeito, quando este já

não suportar mais sua existência. Desta forma, a relação de valorização ou não da natureza pelos humanos é a princípio, uma relação psicológica.

3.2 A Psicologia Como Forma de Compreensão da Problemática Ambiental

Segundo Melo (1991), a psicologia ambiental surgiu após a segunda guerra mundial, durante a reconstrução das cidades para abrigar as pessoas e seu novo modo de vida, os proponentes estavam preocupados com a relação com que as pessoas estabeleceriam com um ambiente reconstruído e como isto poderia influenciar suas vidas, o termo inicial foi de Psicologia da Arquitetura no final de 50 e início de 60, voltando-se para “a compreensão do que leva os indivíduos a se comportarem de determinadas formas em determinados lugares” (MELO, 1991, p. 86).

De acordo com Moser (1998), a psicologia ambiental surgiu como disciplina, ministrada em universidades na década de 70, inicialmente nos Estados Unidos da América, seguida da Inglaterra, com diversas publicações de livros envolvendo a psicologia ambiental e a psicologia social. Este autor afirma que a psicologia ambiental estuda a pessoa em seu contexto geral, tendo como tema central as inter-relações, não somente as relações entre pessoa e meio ambiente físico.

As dimensões sociais e culturais estão sempre presentes na definição dos ambientes, mediando à percepção, a avaliação e as atitudes do indivíduo frente ao meio ambiente. Cada pessoa percebe, avalia e tem atitudes individuais em relação ao seu ambiente físico e social. Por outro lado, inter-relação também quer dizer que estudamos os efeitos desse ambiente físico particular sobre as condutas humanas. Então estamos estudando uma reciprocidade entre pessoa e ambiente. (MOSER, 1998, p. 121).

Moser afirma que a psicologia ambiental tem como especialidade analisar como o indivíduo avalia e percebe o ambiente e ao mesmo tempo, observa como ele vem sendo influenciado por esse mesmo ambiente. “O ambiente influencia o comportamento, e este por sua vez, leva a uma mudança no ambiente” (MELO, 1991, p. 87).

Hess (2011), aponta que a psicologia ambiental vem buscando a interação junto com a integração humana, onde se faz usos de recursos sustentáveis, de modo a diminuir a pressão sobre os recursos naturais.

A psicologia Ambiental é uma filosofia capaz de administrar recursos de acordo com estabilidade dos meios bióticos e abióticos, pois resgata a valorização e o

respeito ao ciclo natural, de forma planejada e com melhores sucessos que a legislação imponente com taxas, impostos e certificações que, nas melhores hipóteses, consegue remediar desastres ecológicos causados na estabilidade e na resiliência do ambiente. (HESS, 2011, p, 01).

Segundo Hess (2011), a sociedade, visando também o apoio e o auxílio das comunidades locais deveriam, junto com instituições, discutir seus interesses ambientais com enfoque nos problemas ambientais, assim criando leis mais justas.

Pimentel e Ribeiro (2016), sugerem que a possibilidade de minimizar ou acabar com problemas ambientais acontecerá quando o indivíduo e empresas colocarem definitivamente em pratica técnicas produção sustentáveis, onde a única certeza seriam o bem-estar e a qualidade de vida humana. “Para ser sustentável, o desenvolvimento deve ser economicamente sustentado (ou eficiente), socialmente desejável (ou incluyente) e ecologicamente prudente (ou equilibrado)” (ROMEIRO, 2012, p. 65).

3.3 A Psicologia Ambiental na Mudança de Paradigma

As modificações conferidas ao ambiente pelos seres humanos podem aliar o uso à conservação, de forma que o ambiente equilibrado seria um agente de equilíbrio da sociedade. Haydu e Camargo (2013), apontam que para conservar o meio ambiente e os seus recursos naturais primeiro devemos focar em conceitos voltados para sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, mantendo as condições necessárias para vida saudável do homem.

A preocupação maior daqueles que discutem esses conceitos é como satisfazer as necessidades do homem que habita o mundo no presente, sem comprometer as necessidades daqueles que habitarão o mundo no futuro. De forma resumida, podemos dizer que o conceito de sustentabilidade se refere a um conjunto de questões relativas a fatores ambientais, como a energia, a água, a terra etc. e fatores sociais, como a economia, a saúde, a educação, enfim, tudo aquilo que promove qualidade de vida das populações. (HAYDU E CAMARGO, 2013, p, 01).

Os autores afirmam ainda que se deve discernir entre o que é realmente necessário à sobrevivência, do que é apenas supérfluo, e este conhecimento pode estar aliado à multidisciplinaridade:

Diante da importância das práticas sociais na possibilidade de viabilizar o que está implicado no conceito de sustentabilidade, devemos considerar as contribuições de estudos das áreas de Psicologia, da educação, da Saúde, da Antropologia, da

sociologia, para citar algumas. Estudos desse tipo permitem compreender como funcionam os sistemas sociais e prever o que pode ser feito para que tenhamos condições de padrão de vida sustentável. Eles envolvem análises complexas e sofisticadas de processo psicológicos, sociais e culturais, os quais estão mutuamente implicados, e que certamente estão escritos numa linguagem acessível àqueles que vivenciam o meio científico, mas não o cidadão comum. Assim a falta de acessibilidade e de compreensão do que é produzido no meio acadêmico pode ser uma barreira para que um maior número de pessoas se envolva, se preocupe e comporte de forma sustentável. (HAYDU E CAMARGO, 2013, p. 02, 03).

Segundo Hess (2011), as mudanças são constantes, ainda mais quando existe dentro da sociedade pessoas com pensamentos totalmente diferentes, onde o que para muitos o mais importante são os valores reais e à ética, o moral não tem tanta significância.

A princípio, o que é ética? O que é moral? O pior princípio e aquele que corrói e desvincula elos entre o ser e o meio. De que adianta identificar o código genético, quando não se sabe cuidar dos recursos naturais que servem como construtores deste código? Não parece uma contradição? A maior dificuldade humana, o que o deixa perdido é não conseguir continuidade para explicar e entender conhecimento não racionalizáveis, aquilo que foge ao cotidiano, a normalidade do mundo aparente, ficando mais fácil fugir, encontrar subterfúgios para se auto restabelecer, a aceitar, enfrentar ou conviver com estas dificuldades. Assim, enquanto o abstrato para o homem é algo incógnito, imperceptível, sem forma, para natureza é o objetivo concreto, a energia de realização e a força de coesão entre seus níveis estruturais. (HESS, 2011, p. 132, 133).

Os diferentes conceitos e valores dados ao ambiente por diferentes civilizações não dependeram apenas de bases científicas, muito do que se apreendeu sobre o ambiente esteve relacionado ao contato direto com o meio natural e da relação de dependência estabelecida sobre ele. O gerenciamento dado ao ambiente pode estar muito relacionado ao empirismo:

A gestão ambiental, não necessita de um novo conhecimento, de novas descobertas científicas e tecnológicas. A história demonstra muitos casos de povos que descobriram maneiras corretas de usar recursos naturais, mesmo não possuindo máquinas, engenharia genética, universidades, capital, etc. (HESS, 2011, p. 132).

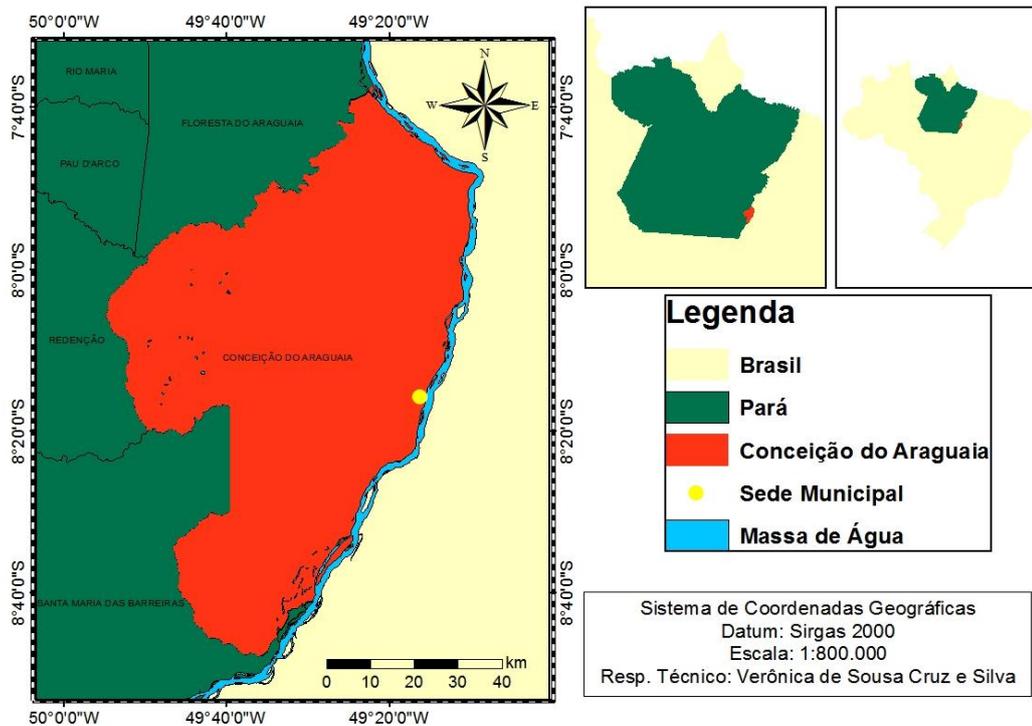
Melhorar nossa percepção sobre as transformações ambientais que afetam a vida humana e identificar suas causas poderá ser o primeiro passo para tornar a relação homem-natureza mais equilibrada, socialmente justa e efetivamente sustentável. É preciso desenvolver formas educativas que sensibilizem a sociedade para a sua culpabilidade das agressões ambientais, da consciência da finitude do planeta, da escassez de recursos e do que é necessário para a sobrevivência. A psicologia ambiental pode ser uma ferramenta útil para “acordar” a sociedade do sono profundo de “mercado infinito” em que vive.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de estudo

Correspondeu à área de preservação permanente do córrego do Emerêncio, localizada no município de Conceição do Araguaia, situado sobre as coordenadas $08^{\circ} 16' 06''$ de latitude Sul e $49^{\circ} 16' 06''$ de longitude a Oeste de Greenwich (SEPLAN - PA, 2014), estado do Pará-Brasil, (Figura 1).

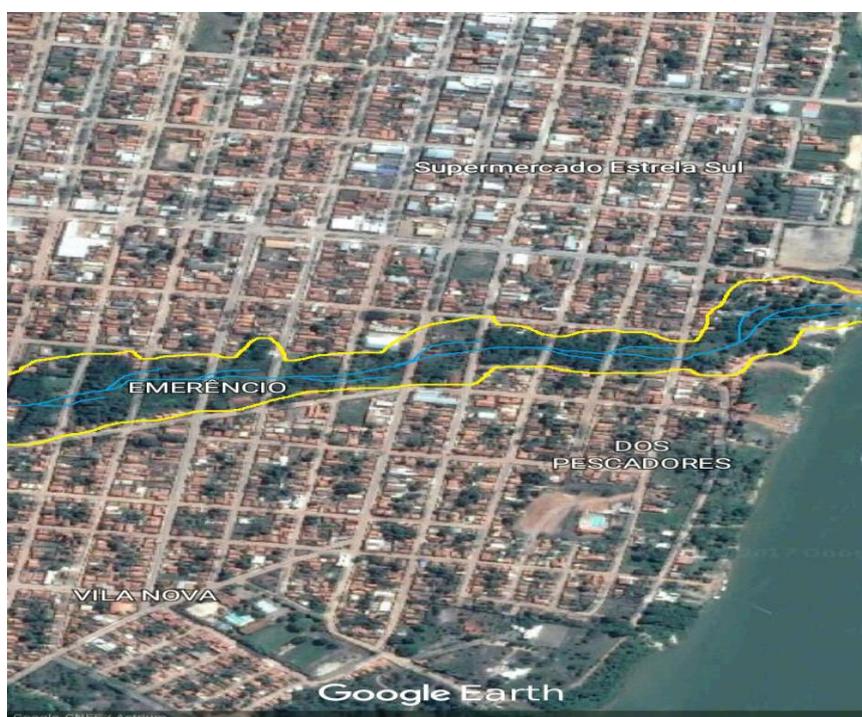
Figura 1: Localização do município de Conceição do Araguaia – Pará - Brasil



Fonte: Elaborado por Verônica de Sousa Cruz e Silva (não publicado)

O público-alvo foi à população que vive à margem do córrego do Emerêncio, que está localizado no bairro do Emerêncio, as coordenadas de sua nascente são: $-8^{\circ} 16' 34,83''$ Sul, $49^{\circ} 16' 8,08''$ Oeste e de sua foz: $8^{\circ} 16' 29,03''$ Sul, $49^{\circ} 15' 38,43''$ Oeste (Figura 2), por terem contato direto com o ambiente e estabelecerem algum tipo de interação com este.

Figura 2: Localização do córrego Emerêncio em relação ao município de Conceição do Araguaia



Fonte: Google Earth (2016)

4.2 Aplicação de questionário e oficina de intervenção psicossocial

O tipo de pesquisa foi quali-quantitativo de campo. A pesquisa de campo, conforme Marconi e Lakatos (2003), é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Este método mostra-se bastante útil na investigação em psicologia ambiental.

A metodologia utilizada para a Aplicação de Questionários foi de Caldas e Rodrigues (2005), adaptada à realidade local e ao propósito da pesquisa, em conjunto com a realização de Oficinas de Intervenção Psicossocial, apresentada por Siebra et al. (2015, p. 48).

O uso de questionários visou alcançar as respostas de uma série ordenada de perguntas. A elaboração de um questionário requer a observância de normas precisas, a fim de aumentar sua eficácia e validade. Em sua organização, devem-se levar em conta os tipos, a ordem, os grupos de perguntas, a formulação das mesmas e também “tudo aquilo que se sabe sobre percepção, estereótipos, mecanismos de defesa, liderança etc” (AUGRAS, 1974, p. 143 apud MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 202).

As Oficinas de intervenção psicossocial segundo Siebra et al. (2015) consistem em um meio de “compartilhamento de impressões, de atitudes e reflexões, num espaço em que se estabelece uma relação dialógica e horizontal entre os participantes e no qual são levados em consideração os aspectos subjetivos e individuais de cada participante e do grupo de uma forma geral” (Id. p. 48).

Dessa forma, este estudo foi estruturado em quatro fases, de acordo com a descrição da tabela (Tabela 1) a seguir:

Tabela 1: Descrição das fases de aplicação de cada atividade

FASES	ATIVIDADES
1ª fase	Levantamento bibliográfico, com a análise do processo de ocupação da cidade de Conceição do Araguaia-PA e da área em questão, e identificação dos aspectos legais e ambientais.
2ª fase	Levantamento da percepção ambiental através da aplicação de questionários. Os mesmos contiveram perguntas fechadas e abertas para haver um melhor aproveitamento na captação de informações. A realização de entrevistas, com uso de questionários, permitiu a avaliação do comportamento das pessoas que residem próximas ao córrego do Emerêncio. Nessa etapa, ocorreram visitas em cada domicílio situado na área de preservação permanente (APP), buscando entender como os moradores percebem a realidade em que vivem sob a ótica ambiental.
3ª fase	Elaboração de uma oficina de intervenção psicossocial aplicado aos alunos da educação básica de uma escola situada na margem do córrego, voltado para a preservação dos recursos naturais, mostrando os impactos locais provocados pelas atividades humanas e a indicação de uma nova postura a ser adotada por parte dos alunos. Essa atividade proporcionou o desenvolvimento da consciência do problema ambiental em cada indivíduo, estimulando-os à transformação de comportamento.
4ª fase	Avaliação da quantidade de resíduos sólidos que são gerados pela população residentes nas margens do córrego ao longo de vinte dias, e de como é realizado o serviço público de coleta destes resíduos.

Fonte: Autores

A avaliação dos resíduos sólidos ocorreu após as atividades de sensibilização dos moradores e alunos, por ter sido o problema mais relevante apontado por ambos. Para se obter

uma base da quantidade de resíduos gerados no local e dos serviços de coleta destes resíduos, realizou-se uma amostragem ao acaso, considerando as doze ruas que atravessam o córrego Emerêncio. Sorteou-se uma rua e nela, três casas, nas quais se fez a pesagem do lixo e registro fotográfico durante vinte dias, diariamente, pelo período matutino. Os resíduos foram acondicionados em sacolas plásticas de trinta litros, pesados com uma balança analógica de pêndulo com capacidade de 20kg.

4.3 Análise estatística dos dados

Como as variáveis apresentadas no estudo eram em sua maioria categóricas, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para demonstrar diferenças significativas para a avaliação da atividade na escola. Os programas utilizados foram Excel 2010 e R versão 3.4.4 (2017).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Aspectos da ocupação da área em torno do córrego Emerêncio

A compreensão da formação do município de Conceição do Araguaia parte do registro de sua ocupação legal, como segue abaixo a transcrição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística:

A origem do município de Conceição do Araguaia data dos tempos coloniais, originário do extenso território do município de Baião. Em 1897, Frei Gil de Vila Nova fundou, no território de Baião, um arraial com o nome de Conceição do Araguaia, que passou à categoria de Freguesia, em 14 de abril de 1900. O desenvolvimento da Freguesia levou o Legislativo do Estado do Pará a criar o município de Conceição do Araguaia, que teve sua sede instalada no antigo povoado do mesmo nome, através da Lei nº 1.091, de 03 de novembro de 1908, concedendo ao lugar o título de Vila. Sua instalação só aconteceu em 10 de janeiro de 1910. Em 1920, com a Lei nº 1.905, de 18 de outubro, a Vila de Conceição de Araguaia foi elevada à categoria de cidade. Em 1930, mediante o Decreto nº 6, de 4 de novembro, o município de Conceição do Araguaia foi extinto, ficando seu território sob a administração direta do Estado. Tal situação foi confirmada através do Decreto nº 72, de 27 do mês seguinte. Em 1935, com a Lei nº 8, de 31 de outubro, que apresentou a relação das comunas paraenses, Conceição do Araguaia figura, novamente, como município, embora não haja qualquer referência ao ato legal que tenha restituído sua antiga condição. Em 1938, segundo o Decreto-Lei nº 3.131, de 31 de outubro, que estabeleceu a divisão territorial do Estado para o período de 1939 a 1943, o município de Conceição do Araguaia se apresentava constituído de dois distritos: Conceição do Araguaia e Santa Maria das Barreiras. Tal situação foi confirmada pelo Decreto-Lei nº 4.505, de 30 de dezembro de 1943. Em 1961, pela Lei nº 2.460, de 29 de dezembro, Conceição do Araguaia teve sua área desmembrada para a criação do município de Santana do Araguaia. Posteriormente, pela Lei nº 5.028, de 3 de maio de 1982, perdeu novas porções de terras que deram origem a três outros municípios: Xinguara, Redenção e Rio Maria. Em 1993, pela Lei nº 5.760, de 15 de outubro, Conceição do Araguaia foi, novamente, desmembrado para dar origem ao município de Floresta do Araguaia, sendo instalado somente em 1997. O nome Conceição é português. Trata-se de uma homenagem à padroeira da localidade original, Nossa Senhora da Conceição. Araguaia é uma expressão tupi que, segundo Theodoro Sampaio, significa “rio do vale dos papagaios”. Atualmente, o Município é constituído apenas do distrito-sede: Conceição do Araguaia (IBGE, 2014).

Atualmente, o Plano Diretor do município de Conceição do Araguaia (2001), em seu artigo 23º (CAPÍTULO IV; TÍTULO III), garante que o ordenamento territorial estabelece as condições de ocupação e exploração dos solos do município na procura de equilíbrio entre as necessidades de desenvolvimento e a proteção dos espaços naturais e da biodiversidade. Obedece às seguintes diretrizes:

- I. Ocupação para usos antrópicos dos solos adequados em função das condições de produção, em termos de proteção meio-ambiental e sustentabilidade;

- II. Planejamento do desenvolvimento da Cidade, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;
- III. Ordenação e controle do uso do solo, de forma a combater e evitar:
- a. a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
 - b. a proximidade ou conflitos entre usos e atividades incompatíveis ou inconvenientes;
 - c. uso ou aproveitamento excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;
 - d. a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
 - e. a deterioração das áreas urbanizadas e dotadas de infra-estrutura, especialmente as centrais;
 - f. uso inadequado dos espaços públicos;
 - g. a poluição e a degradação ambiental.

O artigo 39º (CAPÍTULO III; SEÇÃO II) avaliza que as Zonas Especiais de Interesse Ambiental – ZEIA, são áreas públicas ou privadas destinadas à proteção e recuperação da paisagem e do meio ambiente e no Art. 40º certifica que as ZEIA subdividem-se em:

- I. ZEIA A – áreas que formam a faixa da borda do rio Araguaia, situadas na Macrozona Urbana, cujas funções são proteger e melhorar as características ambientais existentes e oferecer espaços públicos adequados e qualificados ao lazer da população;
 - II. ZEIA B – áreas afetadas por nascentes, o curso dos córregos São Luiz e Emerêncio, situados na Macrozona Urbana, com o objetivo de proteger as características ambientais existentes;
 - III. ZEIA C – áreas públicas ou privadas, que constituem o sistema lacustre da reserva de “Bradescó” destinadas a manter o equilíbrio do ecossistema atual;
 - IV. ZEIA D – áreas públicas ou privadas, com vegetação significativa e preservada, situadas na Macrozona Rural, com o objetivo de propiciar o equilíbrio ambiental;
- Parágrafo único. As ZEIA estão delimitadas nos Mapas OR.1-02 e OU.1-06.

Segundo Silva et al. (2016), as ocupações em torno do córrego iniciaram na década de 1960 e segundo relatos pessoais dos moradores mais antigos, os usos do córrego nesta época eram potáveis, serviam os humanos e suas crias domésticas, como gado de corte. Existiam poucas habitações e a mata ainda era densa, sendo que atualmente, alguns remanescentes florestais ainda são encontrados em algumas quadras, onde quatro ruas apresentam pavimentação asfáltica, outras duas com pavimentação por bloquetes e as seis demais são aterradas. Tubos de concreto interligam o rio na passagem pelas ruas e o desnível entre eles causa transtornos no período das chuvas, quando há o transbordamento e a inviabilização do tráfego nestas áreas.

Atualmente o córrego Emerêncio se encontra degradado, por consequência da ocupação das margens por edificações, por inobservância do Plano Diretor da cidade e da

falta de saneamento básico eficiente. Os moradores das residências despejam esgotos domésticos e resíduos sólidos diretamente em seu interior, principalmente por falta de conhecimento da eficiência do córrego e por não reconhecerem qualquer “uso potencial” do ambiente. Os autores Goulart e Callisto (2003), o crescimento das cidades nas últimas décadas tem sido responsável pelo aumento da pressão das atividades antrópicas sobre os recursos naturais. Em todo o planeta, praticamente não existe um ecossistema que não tenha sofrido influência direta e/ou indireta do homem, como por exemplo, contaminação dos ambientes aquáticos, desmatamentos.

5.2 Aspectos sócio econômicos e de uso do córrego Emerêncio

A primeira entrevista realizada com a população residente à margem do córrego Emerêncio demonstrou que não destinavam qualquer atenção ao córrego, nem atribuíam importância a ele e tampouco, para o meio ambiente. Depois de ouvi-las, nós as esclarecemos da importância do córrego, tanto para elas quanto para o município, explicando que o local pertencia a uma área de preservação permanente – APP, legalmente constituída, sobre a função da mata ciliar, do controle de enchentes, da função de sumidouro de águas pluviais, da melhoria dos aspectos climáticos e do bem-estar, buscando exemplos do próprio local e assim, resgatando memórias de tempos anteriores.

Segundo Pinheiro e Procópio (2008), a preservação das APPs é de suma importância à boa qualidade do meio ambiente e, conseqüentemente, à sadia qualidade de vida, valores totalmente dependentes e proporcionais à observância e obediência aos parâmetros estipulados para preservação das mesmas.

Na segunda entrevista, foi aplicado um questionário com treze questões e uma delas perguntava qual era a importância do córrego para a pessoa interrogada. De vinte e duas pessoas, vinte responderam de forma diferente de quando foram entrevistadas pela primeira vez, ou seja, que o córrego é importante para elas e para o município de Conceição do Araguaia, e somente duas pessoas falaram que o córrego não tem importância nenhuma, que é impossível recuperá-lo. Com relação à recuperação do córrego, os relatos de Binder (2001), apontam que a recuperação de rios é quase sempre possível, embora, às vezes, com limitações, em trechos onde não há áreas marginais à disposição, principalmente em áreas urbanas.

Como um dos objetivos do trabalho era testar propostas educativas de incentivo à valorização ambiental, todo o esclarecimento dado sobre a importância da área para a

população residente foi suficiente para sua compreensão de que as atividades impactantes (descarte de lixo e esgoto doméstico no córrego e desmatamento) poderiam causar danos ambientais. Anteriormente, elas não consideravam estes danos como graves, e, portanto, degradavam o córrego sem pensar nas consequências que poderiam vir a enfrentar depois. Segundo Guerra e Cunha (2009), os problemas ambientais (ecológicos e sociais) não atingem igualmente todo o espaço urbano. Atingem muito mais os espaços físicos de ocupação das classes sociais menos favorecidos do que os das classes mais elevadas.

Portanto ao aplicar o questionário, foi possível notar que as respostas na segunda vez, foram diferentes da anterior ao esclarecimento, isto é, responderam que gostariam que o córrego fosse recuperado para a finalidade de lazer, saúde, e que o mesmo está se tornando um esgoto a céu aberto e em alguns pontos a água está parada, servindo de ambiente para a proliferação de insetos vetores de doenças. Também afirmaram que sentem falta da água limpa e fria de alguns anos atrás, quando ainda podiam usar para finalidades domésticas. Segundo Binder (2001), este processo é chamado de **renaturalização**, pois quando a sociedade passa a se sentir parte daquele ambiente e a protegê-lo, no caso de rios, aumenta não só sua capacidade de recuperação ecológica, mas também a atratividade de águas correntes para a recreação e o lazer, com maior valorização do espaço.

Os aspectos socioeconômicos, também levantados no segundo questionário aplicado à população residente das margens do córrego estão descritos na Tabela 2, em que se percebe a situação de baixa renda, aliada a uma escolaridade precária, fatos considerados característicos de grupos humanos que ocupam ambientes marginalizados das cidades, com baixa infraestrutura e pouco valor de mercado (MARICATO, 2003).

Tabela 2: Síntese das perguntas e respostas ao questionário aplicado às 22 famílias residentes à margem do córrego Emerêncio. Cada linha após o cabeçalho equivale a uma alternativa com o quantitativo de respostas. (R= respostas; Masc.=masculino; Fem.=feminino; Resid. = residentes).

SEXO	R	IDADE	R	GRAU DE ESCOLARID.	R	RENDA FAMILIAR	R	ESTADO DE OCUPAÇÃO	R	POSIÇÃO FAMILIAR	R	Nº DE RESID.	R
Masc.	6	12 a 18	2	Analfabeto	3	0 – 500	3	Empregado	8	Pessoa responsável	18	Um?	2
Fem.	16	18 a 35	6	1º Grau incompleto	13	501 – 880	13	Desempregado	2	Cônjuge	0	Dois?	1
		36 a 50	6	1º Grau completo	2	881 – 1760 (entre 1 e 2 salários)	5	Autônomo	6	Filho	4	Três a cinco?	13
		51 a 100	8	2º grau incompleto	0	Acima de dois salários	1	Pensionista	6	Outro parente	0	Seis ou mais	6
				2º grau completo	3					Agregado	0		
				Superior	0					Empregado doméstico	0		
				Pós-graduação	1								

Fonte: Autores

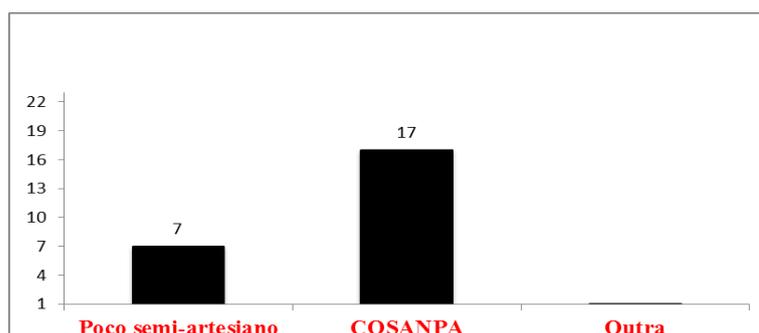
A maioria dos moradores já é residente deste bairro há mais de dez anos e algumas pessoas afirmaram que na época anterior, fizeram ocupação dessa área com seus familiares no intuito de abrigá-los, por que não tinham condições de comprar uma área para morar. Alguns também disseram que não tinham noção que o córrego poderia ser degradado e não sabiam, que morando nesse lugar, poderiam também contribuir para sua poluição, ao ponto de não poder mais utilizá-lo. Diversos são os fatores que explicam a ocupação em APPs, dentre eles, pode-se citar a inexistência ou mínima conscientização da população acerca da importância ambiental e da preservação desses espaços, devido à falta de educação ambiental e do pouco conhecimento pela população sobre legislação ambiental, que prevê a proteção integral destas áreas (DUARTE, 2003).

A justificativa dada pelos entrevistados com mais de 51 anos ao grau de escolaridade foi a de que quando eram jovens não tiveram oportunidade ou condições de estudar, por situação financeira precária ou por que o local que habitavam anteriormente não tinha escola, já os mais jovens atribuem sua falta de escolaridade à condição financeira, pois precisam mais se auto sustentar e sustentar suas famílias do que “perder” este tempo na escola.

A maioria da população vive com renda familiar menor que um salário mínimo por mês, o que pode estar associado ao grau de escolaridade, pois como não dispõem de ensino médio ou profissionalização, torna-se difícil se empregar em atividades com melhores condições salariais. Segundo Hoffmann (2001), a grande dificuldade é saber se essa associação representa causalidade ou se há uma terceira variável que causa ambas, a educação e a renda individual. O autor afirma que quanto pior for a distribuição de escolaridade e quanto mais o mercado de trabalho remunerar a educação, maior será o impacto desta na desigualdade.

As informações a respeito do uso do córrego, do consumo de água, produção e descarte de esgoto e resíduos sólidos estão descritas a seguir. A **Figura 3** apresenta a resposta dos residentes quanto ao uso da água.

Figura 3: Tipo de abastecimento de água potável aos residentes à margem do córrego

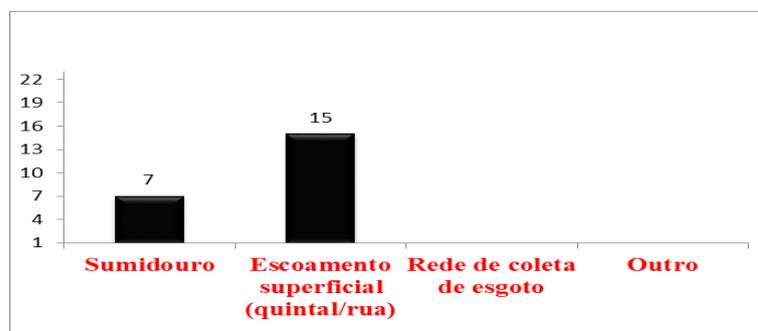


Fonte: Autores

O município de Conceição do Araguaia – PA tem o sistema de água abastecido pela Companhia de Saneamento do Estado do Pará (COSANPA), a qual cobra uma taxa fixa no valor de R\$ 34,00 reais, ou seja, seu sistema de uso é livre ao pagar a taxa, sem hidrômetro, o que aumenta a opção por este tipo de abastecimento. Mesmo assim, a população diz que a água não é de qualidade e muitas vezes tem cor e cheiro, que o saneamento básico é precário e chegam a comparar a água do córrego Emerêncio de anos atrás com a fornecida pela empresa, afirmando que era mais limpa, fazendo com que algumas pessoas mantenham como fonte de abastecimento, o poço semi-arteziano, além da concessionária.

O descarte de esgoto é feito da maneira apresentada na **Figura 4**. O município de Conceição do Araguaia não possui o sistema de saneamento básico completo, pois não coleta o esgoto produzido pelo consumo da água, fazendo com que grande parte das residências lancem seu esgoto de águas cinza diretamente por escoamento superficial. Rodrigues et al. (2011), também afirmam que o município de Conceição do Araguaia não dispõe de um sistema público de coleta de esgoto, portanto cada unidade domiciliar faz a disposição do esgoto doméstico de acordo com seus critérios.

Figura 4: Destinação do esgoto doméstico dos residentes da margem do córrego Emerêncio



Fonte: Autores

Existem ainda as casas que não possuem fossas sépticas ou sumidouros, sendo a água negra lançada no córrego. Embora avanços tenham acontecido nos últimos anos, existe uma enorme desigualdade na oferta destes serviços no Brasil, se, por exemplo, compararmos as regiões norte e sudeste. Há quase dez anos atrás, o percentual de domicílios com acesso à rede de esgotamento sanitário na região norte era de 3,8%, sendo na região sudeste de 69,8%, segundo os dados do IBGE (2008).

O serviço de coleta de lixo do município de Conceição do Araguaia não é considerado eficiente pelos moradores, que não se sentem satisfeitos com o mesmo. Ao perguntar as pessoas quantas vezes por semana é realizada a coleta de lixo, notou-se o

desapontamento em cada um, afirmando que ocorre uma vez por semana. Não compreendem a insuficiência do serviço e se justificam neste fato para manter a poluição do córrego Emerêncio, despejando seu lixo nas margens ou no interior do córrego.

Metade dos entrevistados afirmaram já ter usado a água do córrego para alguma atividade doméstica e a outra metade nunca utilizou. Os que já utilizaram disseram que em tempos anteriores a água do córrego era limpa e muito útil para as pessoas que moravam tanto no bairro do Emerêncio quanto para as demais que se deslocavam de outros bairros para utilizar a água desse córrego, principalmente para atividades domésticas, como: lavar roupa, lavar louça, tomar banho, assim como para recreação.

5.3 Realização de palestra sobre a importância do córrego Emerêncio

Foi realizada uma palestra junto aos moradores que já haviam participado das entrevistas na sede da colônia de pescadores, no dia 21 de outubro a partir das dezenove horas. Esta reunião teve o objetivo de esclarecer a população, utilizando informações que já haviam sido coletadas sobre a área, como as condições sanitárias, de vegetação, de ocupação, bem como valorizando aspectos positivos do córrego, convidando-os para um resgate do valor da área.

Na ocasião se proferiu sobre a importância do córrego Emerêncio, o valor que este tinha e que hoje para muitos foi esquecido. Com a intenção de sensibiliza-los, também foi mencionada a importância do papel de cada um na preservação do córrego, e que pelo fato de desaguar no rio Araguaia que abrange um número muito maior de municípios e estados, mostrou-se o tamanho de sua importância, não apenas para quem reside à margem, mas para município e a região. Esta ação corrobora aos relatos de Padua e Tabanez (1997), sobre a Educação Ambiental, onde afirma que:

Educação ambiental é, sem dúvida, um dos meios mais indicados para se resgatar valores que incluem o respeito pela diversidade cultural e biológica, fundamentais para a conservação e para um convívio harmônico entre diferentes culturas e entre essas e a natureza. (PADUA e TABANEZ, 1997, p. 51).

Na mesma linha de raciocínio, Marcatto (2002), também descreve que a educação ambiental é uma das ferramentas existentes para a sensibilização e capacitação da população em geral, sobre os problemas ambientais. Com ela, busca-se desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade dos problemas ambientais e a necessidade urgente de nos debruçarmos seriamente sobre eles.

Após a apresentação foi aberta uma roda de discussão, onde as pessoas se sentiram à vontade para falar o que pensavam e o que gostariam que acontecesse ao córrego. Como haviam pessoas que chegaram a conhecer o local quando ainda era usado de forma doméstica e de lazer, disseram que sentiam saudade de como era antes e que estariam dispostos a ajudar a recupera-lo, mas que apenas eles não seriam o suficiente, primeiro por que asseguraram que dependiam do poder público e segundo que não eram os únicos a poluir o córrego, pois pessoas de outros bairros despejavam lixo no local. Entre os presentes, um morador que mantinha sua área preservada, foi o único que deixou a vegetação no estado de quando chegou ao local, sempre está plantado árvores e procurando manter as condições naturais.

Foi mencionado também que no bairro tem uma comissão de voluntários que trabalham em prol do meio ambiente, que cuidam de uma área de reserva na beira do rio Araguaia e são licenciados pela SEMMA do município. Um dos integrantes dessa comissão falou de sua vontade de trabalhar pelo córrego Emerêncio, porém não tem apoio direto, o que nem sempre favorece as ações, que são menores do que o avanço da degradação. Segundo Bleich et al. (2008), o envolvimento da população nas problemáticas ambientais se faz indispensável diante do estado atual de degradação dos ecossistemas. Sem a participação efetiva e comprometida da população, ações de recuperação e conservação se tornam fracassos, pois muitos dos problemas ambientais são consequências dos problemas sociais.

5.4 Realização da oficina de intervenção psicossocial na escola situada às margens do rio

A atividade foi realizada na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Maria Aparecida Rosa com a duração de três semanas com duas turmas do 6º ano (C e D) e uma do 9º ano (C) no período vespertino.

Na primeira semana foi apresentado aos alunos o objetivo da atividade e o que eles teriam que fazer para colaborar com sua realização. Foi entregue um pequeno questionário com perguntas relacionadas à água e uma específica ao córrego Emerêncio, por conta da localização da escola.

Além das perguntas, foi entregue a cada aluno um texto falando um pouco sobre os seguintes temas: i) Causas e consequências da poluição da água; ii) Busca de soluções para a poluição da água; e iii) Curiosidades relacionada a despoluição da água. Os alunos ficaram livres para escolher como responder aos questionamentos, sendo que as duas turmas do 6º ano decidiram responder em forma de seminário e a turma do 9º ano preferiu responder em forma de discussão em sala de aula.

Na segunda semana foi realizado o acompanhamento dos alunos para que tirassem dúvidas que surgiram e por fim, na terceira semana os alunos apresentaram o trabalho em grupo, sendo no máximo seis pessoas integrantes de um grupo, com grupos menores a critério deles. Segundo Siebra et al. (2015), a oficina consiste em um momento dinâmico de compartilhamento de impressões, de atitudes e reflexões, num espaço em que se estabelece uma relação dialógica e horizontal entre os participantes e no qual são levados em consideração os aspectos subjetivos e individuais de cada participante e do grupo de uma forma geral. Para o autor as oficinas constituem uma prática de intervenção psicossocial, como a realizada na escola, que motivou nos discentes a questionamentos e reflexões sobre o córrego vizinho, de como o observavam e se atribuíam a ele alguma importância.

Os discentes representaram suas ideias e pensamentos em cartazes, debateram o tema entre si, expuseram seu ponto de vista em relação ao córrego (Figura 5). O tempo de atividade foi pequeno para que houvesse uma internalização do tema entre eles que pudesse ser testada, como a observação de uma mudança de atitude esperada. Entretanto, a sensibilização sobre a área já demonstrou uma resposta positiva de preocupação dos mesmos com o meio, de sua conservação e abriu uma perspectiva de olhar para o córrego com atribuição de valor real.

Figura 5: Apresentação de seminários nas turmas do 6º ano na escola de ensino fundamental à margem do córrego, atividade de culminância



Fonte: Autores

A inserção de discentes de uma escola de educação básica na recuperação de uma área de preservação permanente também foi objeto de pesquisa de Ribeiro e Sobottka (2006), que concluíram que a experiência transcende ao corpo docente e direção da escola, que de forma prática podem estabelecer conceitos não reproducentes de uma cultura predatória, tornando viva na escola a ideia de uma educação ambiental integradora. Em nossa prática, a

participação dos docentes e o apoio da direção trouxeram maior êxito à atividade, sendo um agente decisivo para o envolvimento dos discentes.

Com esta prática na escola pode-se observar que os discentes demonstraram dificuldades em se expressar quando o meio de informação foi o textual, fazendo pouca ideia do tema apresentado no texto. Eles tiveram mais facilidade quando a informação ocorreu por meio de figuras e exemplos práticos cotidianos, principalmente por que entre suas dificuldades cognitivas estão à leitura e interpretação textual, percebidos durante a realização das atividades em sala e com isso, da diminuição do interesse por alguns alunos. As metodologias de abordagem do tema também são um desafio para a efetividade da sensibilização, principalmente por seu caráter interdisciplinar, pois segundo Santos e Pereira (2012), a dificuldade de leitura diminui o interesse do leitor pelo tema, conseqüentemente, o afastando do conhecimento da atividade.

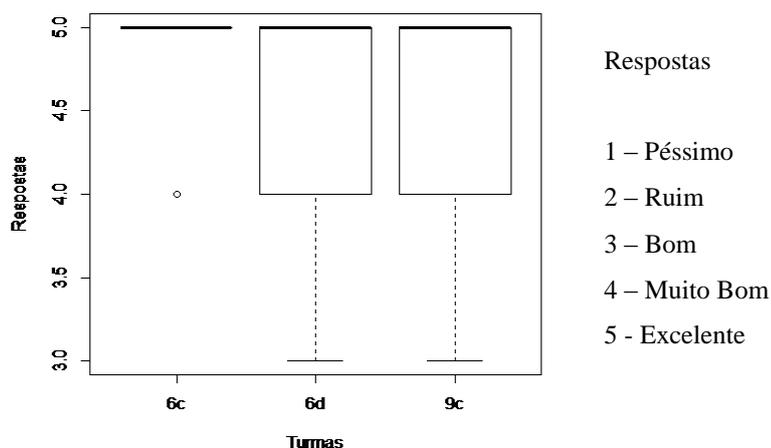
Encontrar metodologias adequadas à sensibilização e efetiva educação ambiental dos discentes é um desafio, mas ao mesmo tempo um feito relevante, pois de acordo com Oliveira (2007):

A mudança da consciência ambiental na sociedade deve ocorrer numa ordem evolutiva, contínua, tendo ligação direta com os anseios dessa mesma sociedade. A partir do desenvolvimento da consciência ambiental nas crianças, através dos professores, pretende-se uma mudança na sociedade, em decorrência de uma abordagem social e política da questão. E a escola é, sem sombra de dúvida, o local ideal para se iniciar e promover esse processo. A sala de aula é o espaço ideal para se trabalhar com esses conhecimentos, e será a partir daí que se desencadearão experiências e vivências que fomentarão consciências mais vigorosas, porque são alimentadas no saber. (OLIVEIRA, 2007, p. 01).

No encerramento da atividade, foi proferida uma reflexão sobre o valor da água e da importância de sua preservação. O Ministério da Educação (2007), destaca que: “Nos anos finais do ensino fundamental convém desenvolver o raciocínio crítico, prospectivo e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental”. Após uma oração de agradecimento, foi entregue uma lembrancinha para cada aluno, professores e diretores da escola.

A atividade foi avaliada por todos os participantes (discentes, docentes e diretores) com a aplicação de um questionário para obtenção da nota de satisfação entre todos e do aprendizado dos alunos. A Figura 6 apresenta a resposta dos alunos sobre sua satisfação com a atividade.

Figura 6: Satisfação dos discentes quanto à atividade realizada na escola



Fonte: Autores

De maneira geral, os alunos das duas turmas do 6º ano demonstraram mais interesse na atividade que os alunos do 9º ano e isso pode ter influenciado no resultado do gráfico. Os alunos da turma do sexto ano “C” conseguiram se identificar com a atividade e entenderam seu objetivo. Foi interessante notar o empenho dos alunos comparado às demais turmas, conseguiram explicar aos seus colegas os temas sem dificuldades. Na turma do sexto ano “D” e nono ano os alunos não tiveram apoio do professor como na turma anterior, que além do acompanhamento da equipe do projeto tiveram um professor auxiliar, porém mesmo com o resultado um pouco distinto ainda assim é considerável um resultado excelente, segundo o teste de Kruskal-Wallis, com $p=0,02$.

Na escola nenhuma disciplina aborda especificamente as questões ambientais, pois os alunos só conseguem perceber de forma superficial na disciplina de ciências naturais, principalmente por conta das obrigações curriculares e da dificuldade que muitos alunos apresentam em ler e escrever com precisão, tornando-se complicada a aplicação de tarefas de interpretação textual. Narcizo (2009), afirma essa situação de forma clara, ou seja, que as escolas trabalham geralmente com atividades formais, com temas geradores predominantemente como lixo, proteção do verde, degradação dos mananciais, para fazer acontecer a interdisciplinaridade, mas, o que se pretende com a Educação Ambiental na escola, é que ela seja um processo de permanente aprendizagem, que valoriza as diversas formas de conhecimento e constitua cidadãos com consciência local e uma visão do planeta, com atividades muito além das formais.

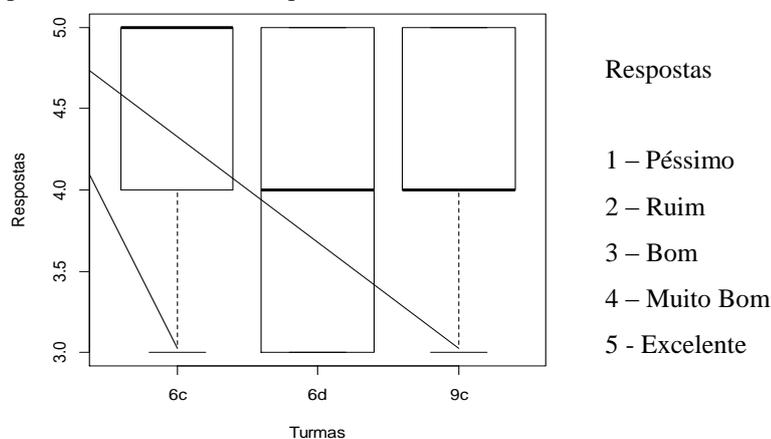
A (trans)disciplinaridade da educação ambiental também é outro enfoque discutido sobre o uso da ferramenta como uma transcendência e desenvolvimento social justo. Na maioria das escolas, a disciplina de ciências naturais é que mais trata sobre o tema, justificado

pela afinidade (OLIVEIRA, 2007). Como um tema transversal, como é considerada pela política educacional brasileira, a educação ambiental deveria estar presente do planejamento anual à cronosequência de séries, pois os assuntos deveriam ser aprofundados de acordo com a maturidade cognitiva do aluno, tornando-se sua cotidiana após a formação básica e seguinte (CARVALHO, 2009).

As respostas referentes ao aprendizado dos alunos estão descritas na Figura 7, como já mencionado na satisfação, os discentes do sexto ano “C” conseguiram se identificar com a proposta e compreenderam o objetivo, tendo a maioria considerado a atividade excelente. A média considerada de aprendizado do sexto ano “D” pode estar relacionada à dificuldade com leitura e escrita, além do não acompanhamento do professor da escola.

É curioso notar o resultado do nono ano, pois mesmo com um conhecimento maior e facilidade de interpretar, não houve uma demonstração de interesse por parte dos alunos na busca de conhecimento, os quais dispensaram pouca atenção à atividade. Mesmo assim o teste de Kruskal-Wallis apresentou um $p=0,03$ considerando significativo o aprendizado dos alunos na atividade.

Figura 7: Aprendizado dos discentes quanto à atividade realizada na escola



Fonte: Autores

Os docentes e a direção da escola elogiaram a atividade, principalmente por admitirem que não conseguem trabalhar com estes temas no dia a dia e por acreditarem ser de grande importância esclarecer os alunos sobre a conservação da água e o córrego Emerêncio, pois a escola está localizada em suas margens. Para Narcizo (2009), trabalhar a disciplina Educação Ambiental é um grande desafio para qualquer escola e geralmente este trabalho é feito por professores que buscam de forma tímida o conhecimento na área, daí a necessidade da formação continuada do professor.

As respostas dos profissionais ao projeto variaram de muito bom a excelente, o que trouxe um contentamento para a equipe do projeto, tanto pela credibilidade dada à equipe do projeto, quanto pela necessidade que apresentavam de trabalhar a questão da conservação do córrego Emerêncio entre os discentes. Somos conscientes de que uma única atividade não é o suficiente para tornar os alunos desta escola sujeitos completamente formados e com opinião crítica quanto à importância do ambiente em questão, entretanto, nosso maior objetivo foi o de acender a ideia os partícipes para incentivar e encorajar trabalhos voltados ao tema.

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade. Para isso, é importante que, mais do que informações e conceitos, a escola se disponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores e com mais ações práticas do que teóricas para que o aluno possa aprender a amar, respeitar e praticar ações voltadas à conservação ambiental (MEDEIROS, 2011).

5.5 Análise do serviço de coleta de resíduos sólidos

Durante o desenvolvimento das atividades desse projeto a maior queixa da população era sobre o serviço de coleta de lixo, que não era satisfatório. Para saber se realmente havia influencia desse fator, foi realizado um monitoramento de coleta de lixo durante vinte dias. Entre as ruas que atravessam o córrego Emerêncio, sorteou-se uma, onde também foram sorteadas três casas para realização da atividade.

Foi feita a pesagem diária do lixo das residências, de acordo com a **Tabela 3**. Durante um período de treze dias, não houve coleta de lixo nestas ruas e segundo os moradores isso é comum. No total, as três casas chegaram a acumular 222 kg de lixo doméstico conforme na **Figura 8**, e se fossem contabilizadas todas as casas na borda do córrego Emerêncio, este número seria muito maior.

Figura 8: Registro fotográfico de resíduos sólidos acumulados nas residências que foram monitoradas



Fonte: Autores

Alguns moradores disseram que acabam jogando o seu lixo dentro do córrego, por que o odor causado por ficar acumulado em frente à sua casa é insuportável. Segundo Ribeiro e Rooke (2010), quando o lixo é disposto de forma inadequada, em lixões a céu aberto, por exemplo, os problemas sanitários e ambientais são inevitáveis. Isso porque estes locais tornam-se propícios para a atração de animais que acabam por se constituírem em vetores de diversas doenças. Além do mais, são responsáveis pela poluição do ar, do solo e das águas superficiais e subterrâneas.

Tabela 3: Monitoramento da coleta municipal e da produção doméstica do lixo em três residências à margem do córrego Emerêncio

DATA	CASA 1 Kg	CASA 2 Kg	CASA 3 Kg	COLETA DE LIXO
23/12/2016	60 kg	17,5 kg	2 kg	Não
24/12/2016	60,5 kg	17,5 kg	4,5 kg	Não
25/12/2016	60,5 kg	17,5 kg	4,5 kg	Não
26/12/2016	65,5 kg	18,5 kg	7 kg	Não
27/12/2016	90 kg	31 kg	9 kg	Não
28/12/2016	102 kg	31 kg	25 kg	Não
29/12/2016	102 kg	36 kg	28,5 kg	Não
30/12/2016	111 kg	38 kg	28,5 kg	Não
31/12/2016	111 kg	38 kg	28,5 kg	Não
01/01/2017	117 kg	42,5 kg	28,5 kg	Não
02/01/2017	129 kg	45 kg	30 kg	Não
03/01/2017	133 kg	53,5 kg	30,5 kg	Não
04/01/2017	133,5 kg	57 kg	31,5 kg	Não
05/01/2017	0,0 kg	2 kg	1,5 kg	Sim (10h00min)
06/01/2017	0,0 kg	5,5 kg	2 kg	Não
07/01/2017	0,0 kg	10,5 kg	2 kg	Não
08/01/2017	0,0 kg	11 kg	2 kg	Não
09/01/2017	0,0 kg	13,5 kg	3,5 kg	Não
10/01/2017	0,5 kg	16 kg	5 kg	Sim (15h00min)
11/01/2017	0,5 kg	18 kg	5,5 kg	Não

Fonte: Autores

Se olharmos apenas para a casa 1 a partir do décimo terceiro dia não foi gerado mais lixo e isso aconteceu porque a família viajou por cinco dias e após esses dias, apenas uma pessoa retornou a casa, o que explica a quantidade baixa de lixo gerado em dois dias. No

entanto, nas duas outras casas, continuou gerando normalmente. Contudo é fácil observar que a queixa da população tem fundamento, porque em vinte dias houveram apenas duas coletas.

Segundo o Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (2001), assegura que:

Como um retrato desse universo de ação, há de se considerar que mais de 70% dos municípios brasileiros possuem menos de 20 mil habitantes, e que a concentração urbana da população no país ultrapassa a casa dos 80%. Isso reforça as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera administração pública local. (MONTEIRO, 2001, p. 12).

A prefeitura do município de Conceição do Araguaia não apresenta documentos que registrem a quantidade de resíduos sólidos que é coletada no território e muito menos, por bairro, além de não apresentar um plano de manejo de resíduos sólidos, nem um local adequado de destinação dos resíduos, que são dispostos a céu aberto. Como já citado, o lixo é um dos principais problemas apontados pelos moradores, senão o principal, contudo, sua produção é um problema social que está ligado ao consumo, que remete a situação de mercado.

Para Mucelin e Bellini (2008), o consumo de produtos industrializados e os hábitos de produção de resíduos que “desaparecem” com a passagem do serviço de coleta de lixo, acabam por gerar uma pressão de transformação no ambiente, mas contradizendo o aspecto desta produção de degradação, estes autores ressaltam que:

O morador urbano, independentemente de classe social, anseia viver em um ambiente saudável que apresente as melhores condições para vida, ou seja, que favoreça a qualidade de vida: ar puro, desprovido de poluição, água pura em abundância entre outras características tidas como essenciais. Entretanto, observar um ambiente urbano implica em perceber que o uso, as crenças e hábitos do morador cidadão têm promovido alterações ambientais e impactos significativos no ecossistema urbano. Essa situação é compreendida como crise e sugere uma reforma ecológica. (MUCELIN e BELLINI, 2008, p. 112).

Esta reforma ecológica sugerida pelos autores só será possível quando o cidadão em si for consciente de que os problemas ambientais são um produto de suas ações transformadoras sobre o ambiente, que cada um é responsável pela degradação e que, só deixarão de existir quando os ambientes naturais forem (re)valorizados e internalizados como uma extensão de seu corpo, como um universo inorgânico ilimitado dentro de seu (corpo) universo orgânico, do qual faz parte, sem o qual, não existe (JUNIOR, 1994).

6 CONCLUSÃO

Os problemas ambientais são intensos e a maior parte deles acontecem pela ocupação humana em áreas de riscos. A ocupação de Áreas de Preservação Permanentes urbanas tem sido um problema em quase todos os municípios. Dessa forma, elas têm perdido sua naturalidade e passado para um estado de degradação, em muitas vezes quase irreversíveis, gerando riscos para a sociedade como um todo.

A informação à população de que sua ação traz riscos é necessária e ao mesmo tempo encontra barreiras, relacionados a quem está transmitindo a mensagem, quem a está recebendo e esse problema transcorre quase sempre pela educação e gestão municipal. Deste modo é necessário que existam mais campanhas educativas, para que a população possa compreender de fato sobre os problemas ambientais e dessa maneira, poder contribuir com a conservação da natureza.

Assim sendo, os problemas ambientais desta parcela do bairro Emerêncio foi provocado por ação humana, principalmente pela população que vive em sua margem. Mas, para que ocorram mudanças, torna-se necessário que a população deixe de procurar culpados e tenha consciência das suas próprias ações, trazendo para si a responsabilidade ambiental, comprometendo-se com a conservação do local.

Contudo, a insistência com a população demonstrou que existe uma esperança de que possa haver uma (re) valorização desse ambiente no futuro pela sociedade, principalmente se o poder público assumir uma gestão ambiental mais participativa, com ações mais específicas e voltadas para a realidade vivida por seus moradores e visitantes, disponibilizando o direito social a um meio ambiente equilibrado e socialmente justo, como ilustrado em nossa tão aclamada constituição federal.

REFERÊNCIAS

- BINDER, W. **Rios e Córregos, Preservar - Conservar - Renaturalizar A Recuperação de Rios, Possibilidades e Limites da Engenharia Ambiental**. Rio de Janeiro: SEMADS, 3º Ed. 2001. Disponível em: <http://www.pm.al.gov.br/intra/downloads/bc_meio_ambiente/meio_03.pdf> Acesso em: 30 Jun. 2017.
- BLEICH, M. E.; SILVA, C. J.; SOUZA, F. M; SANTOS, J. S. **Caracterização Ambiental de um Ecossistema Aquático Urbano na Amazônia Matogrossense e Sensibilização da Comunidade para a sua Conservação e Reabilitação**. Revista Eletrônica Extensão Cidadã, v. 6, n. 1, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/3068-4748-1-PB.pdf > Acessado em: 12 Jul. 2017.
- CALDAS, A. L. R.; RODRIGUES, M. S. **Avaliação da percepção ambiental: estudo de caso da comunidade ribeirinha da microbacia do rio Magu**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, V. 15, 2005. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.
- CAMPOS, J. F.; ROCHA, D. S.; OLIVEIRA, M. A.; SELMA, F. P.; ROCHA, R. N; COSTA, A. N.; MIRANDA, M. O.; GALVÃO, B. V. **Análise da Água do Córrego do Emerêncio de Conceição do Araguaia - Pa Através de Parâmetros Físicos, Químicos e Biológicos**. XIII Congresso nacional de meio ambiente de poços de caldas 21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016. Disponível em: <<http://www.meioambientepocos.com.br/anais-2016/200.%20AN%C3%81LISE%20DA%20C3%81GUA%20DO%20C%93RREGO%20DO%20EMERENCIO.pdf>> Acesso em: 22 Jun. 2017.
- CARVALHO, I. C. M. **Paisagem, historicidade e ambiente: as várias naturezas da natureza**. Revista CONFLUENZE Vol. 1, No. 1, pp. 136-157, 2009, Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere Moderne, Università di Bologna. Disponível em: <<https://confluenze.unibo.it/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.
- COIMBRA, J. A. A. Linguagem e Percepção Ambiental. – Baurer, SP : Manole, 2004.
- DIAS, R. Gestão Ambiental e responsabilidade social / sustentabilidade. – 2. Ed. - São Paulo: Atlas, 2011.
- DUARTE, M. C. S. Meio Ambiente Sadio: Direito Fundamental em Crise. Curitiba: Juruá, 2003.
- GOOGLE EARTH: Conceição do Araguaia: Interactive Map. 2016. Disponível em: <http://www.gosur.com/google-earth/?gclid=EAIaIQobChMI6qLJ15vr1QIVTwmRCh2YQA8pEAAYASAAEgJN_PD_BwE> Acesso em: 2 Jul. 2017.
- GOULART, M. D. C.; CALLISTO, M. **Bioindicadores de Qualidade de Água como Ferramenta em Estudos de Impacto Ambiental**. - Revista da FAPAM, ano 2, no 1, 2003. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/79695533/Bioindicadores-de-qualidade-de-agua-Goulart-Callisto>> Acesso em: 5 Jul. 2017.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

HAYDU, V. B.; CAMARGO, J. C. **Práticas sociais sustentáveis/Psicologia, Educação e Saúde**. - Universidade Estadual de Londrina, 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/pessoal/haydu/textos/praticas-sociais-sustentaveis-psicologia-educacao-e-saude.pdf>> Acesso em: 5 Jul. 2017.

HESS, A. F. **Psicologia Ambiental**. – Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

HOFFMANN, R. **Distribuição de renda e crescimento econômico**. Revista Estudos Avançados 15 (41), p. 67-76, 2001. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/eav/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/>> Acesso em: 7 Jul. 2017.

JÚNIOR, A. R. A. **A Idéia de Corpo: Suas Relações com a Natureza e os Assuntos Humanos**. Clóvis Cavalcanti (Org.) André Furtado, Andri Stahel, Antônio Ribeiro, Armando Mendes, Celso Sekiguchi, Clóvis Cavalcanti, Dália Maimon, Darrell Posey, Elson Pires, Franz Brüseke, Geraldo Rohde, Guilherme Mammana, Héctor Leis, Henri Acselrad, Josemar Medeiros, José Luis D'Amato, Maria Lúcia Leonardi, Maurício Tolmasquim, Oswaldo Sevá Filho, Paula Stroh, Paulo Freire, Peter May, Regina Diniz, Antônio Rocha Magalhães. **DESENVOLVIMENTO E NATUREZA: Estudos para uma sociedade sustentável**. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. 1994. p. 262. Disponível em: <<https://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

JÚNIOR, E. F. O. **Os Impactos Ambientais Decorrentes da Ação Antrópica na Nascente do Rio Piauí - Riachão do Dantas/Se**. Publicado na Revista Eletrônica Faculdade José Augusto Vieira. nº 07, 2012 -ISSN-1983-1285. Disponível em: <http://fjav.com.br/revista/Downloads/edicao07/Os_Impactos_Ambientais_Decorrentes_da_Acao_Antropica_na_Nascente_do_Rio_Piaui.pdf> Acesso em: 24 Jul. 2017.

KIRSCH, H. M.; COTRIM, D. S.; VIEIRA, R. C. **A contribuição da análise sistêmica para a abordagem da relação sociedade – natureza**. Revista Ambiente y Desarrollo. Bogotá (Colombia), Volumen XIV No. 27, p. 33-54, 2010. Disponível em: <<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. 1ª ed. - Belo Horizonte: FEAM, 2002. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/125763775/Educacao-Ambiental-Conceitos-Principios>> Acesso em 27 Jul. 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india> Acesso em: 27 Jul. 2017.

MARICATO, E. **Metrópole, legislação e desigualdade**. Revista Estudos Avançados 17 (48), 151-166, 2003. Disponível em: < <https://www.revistas.usp.br/eav/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola**. Brasília: Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>> Acesso em: 25 Jul. 2017.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A **Importância da Educação Ambiental na Escola nas Séries Iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível em: < <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>> Acesso em: 20 Jun. 2017.

MELO, R. G. C. **Psicologia Ambiental: Uma nova abordagem da Psicologia**. Revista Psicologia USP, São Paulo, 2 (1/2), 85-103, 1991. Disponível em: < <https://www.scielo.br/psup/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

MONTEIRO, J. H. P. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. Disponível em: < <http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>> Acesso em: 28 Jul. 2017.

MOSER, G. **Psicologia Ambiental: estudos de psicologia** - Universidade René Descartes-Paris V. 1998. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v3n1/a08v03n1.pdf>> Acesso em: 23 Jul. 2017.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Revista Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 111-124, 2008. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1.pdf>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

NARCIZO, K. R. S. **Uma Análise Sobre a Importância de Trabalhar Educação Ambiental nas Escolas**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em: < <file:///C:/Users/Home/Downloads/2807-7829-1-PB.pdf>> Acesso em: 28 Jul. 2017.

OLIVEIRA, T. V. S. **A educação ambiental e cidadania: a transversalidade da questão**, Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653), n.º 42, 2007 p. 1-9, EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) Disponível em: <http://rieoei.org/numeros_anteriores.htm/> Acesso em: 19 de jul. 2017.

PADUA, S. M.; TABANEZ, M. (orgs). Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil. Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), Brasília: Editora Pax, 1997. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/A%20importncia%20da%20educacao%20ambiental%20na%20proteo%20da%20biodiversidade%20do%20Brasil.pdf>> Acesso em: 14 Jul. 2017.

PIMENTEL, M. A. S.; RIBEIRO, W. C. **Populações tradicionais e conflitos em áreas protegidas**. Revista GeoUSP Espaço e tempo, v. 20, n. 2, 224-237, 2016. Disponível em: < <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/122692/122598/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

PINHEIRO, A. C. D.; PROCÓPIO, J. B. **Áreas Urbanas de Preservação Permanente Ocupadas Irregularmente**. REVISTA DE DIREITO PÚBLICO, LONDRINA, V. 3, N. 3, P. 83-103, SET./DEZ. 2008. Disponível em: < file:///C:/Users/Home/Downloads/10960-42031-1-PB.pdf> Acesso em: 13 Jul. 2017.

PLANO DIRETOR municipal de Conceição do Araguaia, Pará. Capítulo III da Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade e do planejamento estratégico municipal, 2001.

QUEIROZ, M. E. F.; SILVA, P. H. T.; MARTINS, D. E. M.; VILLELA, A. C. A. S.; QUEIROZ, R. F.; SILVA, A. C. S. **Análise das condições ambientais de um correço urbano utilizando macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores**. V Simpósio de Estudo e Pesquisa em Ciências Ambientais na Amazônia, Belém (PA), 16 a 18/11 de 2016. 23-33 ISSN 2316-7637. Disponível em: <http://paginas.uepa.br/pcambientais/.../anais_tcompleto_simposio_2016_volume_2.pdf/> Acesso em: 19 de jul. 2017.

RIBEIRO, E. A. W.; SOBOTTKA, R. P. **Educação Ambiental Uniesp: Projeto de recuperação da área de várzea**. Revista multidisciplinar, Londrina, nº 1, 2006, ISSN 1980-5950. Disponível em: < <http://www.uniesp.edu.br/revista/revista1/publi-relatos.php/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

RIBEIRO, J. W.; ROOKE, J. M. S. **Saneamento Básico e sua Relação com o Meio Ambiente e a Saúde Pública**. Curso de Especialização em Análise Ambiental da UFJF – Juiz de Fora, 2010. Disponível em: < <http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoSa%C3%BAde.pdf>> Acesso em: 13 Jul. 2017.

RODRIGUES, R. C.; LIMA, A. R.; COSTA, R. P. **O Município de Conceição do Araguaia não Possui o Sistema de Saneamento Básico Completo**. II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental - Tema Central: Gestão Ambiental nas Organizações 06 a 09 de novembro/2011 - Londrina/PR. Disponível em < <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2011/IX-002.pdf>> Acesso em: 19 jul. 2017.

ROMEIRO, A. R. **Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica**. Estudos avançados 26 (74), 2012. Disponível em: < <https://www.revistas.usp.br/eav/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

SANTOS, J. R. **A Ciência Moderna e o Domínio da Natureza: Contribuições Filosóficas Para Pensar a Crise Ambiental**: VII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental Rio Claro - SP, 07 a 10 de Julho de 2013. Disponível em: < http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0070-1.pdf> Acesso em 14 Jul. 2017.

SANTOS, L. B.; PEREIRA, M. P. R. A. D. **Dificuldades de aprendizagem: concepções e problemáticas contemporâneas**. Educon: VI Colóquio internacional “Educação e Contemporaneidade” São Cristóvão – SE, 20 a 22 de setembro de 2012. Disponível em: < https://educonse.com.br/2012/eixo_15/PDF/16.pdf/> Acesso em: 19 de jul. 2017.

SEPLAN: Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças, Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará - Estatística Municipal – Governo do Estado do Pará Conceição do Araguaia, 2014.

SIEBRA, L. M. G.; BOMFIM, Z. Á. C.; SOUSA, L. C. A.; OLIVEIRA, M. F. **Metodologias de Investigação-Ação em Psicologia Ambiental**. Revista Extensão em Ação, v.1, n. 8, 42-55, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/13280/1/2015_art_lmgsiebra.pdf> Acesso em: 19 jul. 2017.

SILVA, M. P.; GOMES, R. B.; SANTOS, V. P.; MACIEL, K. M. A falta de Saneamento Básico e o Impacto Sobre a Vida dos Moradores no Entorno do Córrego do Emerêncio – Universidade do Estado do Pará – UEPA. 2º Congresso Interdisciplinar em Saúde e Educação – Meio Ambiente: ciência e qualidade de vida. 10, 11 e 12 de Julho de 2015.

SILVA, S. D. S.; SILVA, R.; SANTOS, C. A. B.; GARCIA, C. L. Área de Proteção Permanente em Zona Urbana: Disponibilidade de Recursos X Degradação e Desafios Para sua Recuperação. In: SEABRA, Giovanni. Educação Ambiental & Biogeografia / (Organizador). Ituiutaba: Barlavento, 2016. Vol. I. 2360 páginas. Disponível em: <http://www.cnea.com.br/?page_id=29> Acesso em: 20 Out. 2016.

VERAS, R. B.; LIMA, D. P.; RIBEIRO, S. A.; SOBRINHO, L. R. **O “resgate de memórias” como ferramenta de avaliação de pressão antrópica sobre áreas de proteção permanente em zonas urbanas**. In: SEABRA, Giovanni. Educação Ambiental & Biogeografia / (Organizador). Ituiutaba: Barlavento, 2016. Vol. I. 2360 páginas. Disponível em: <http://www.cnea.com.br/?page_id=29> Acesso em: 20 Out. 2016.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Questionário do projeto de pesquisa: Psicologia Ambiental (Socioeconômico)

Nome: _____

1. Sexo:

- A) 1 – Masc. B) 2 – Fem.

2. Idade:

- A) 12 a 18
B) 18 a 35
C) 36 a 50
D) 51 a 100

3. Qual a escolaridade do(a) Sr(a)?

- A) Analfabeto
B) 1º Grau incompleto
C) 1º Grau completo
D) 2º grau incompleto
E) 2º grau completo
F) Superior
G) Pós-graduação

4. Qual a renda familiar?

- A) 0 – 500
B) 501 – 880
C) 881 – 1760 (entre 1 e 2 salários)
D) acima de dois salários

5. Qual o status atual de sua ocupação?

- A) Empregado
B) Desempregado
C) Autônomo
D) Pensionista

6. Qual a sua posição na família?

- A) Pessoa responsável
B) Cônjuge
C) Filho
D) Outro parente
E) Agregado
F) Empregado doméstico

7. Há quanto tempo Sr(a) é morador nesse bairro?

- A) Menos de um ano?
B) De um ano há três?
C) De quatro a oito anos?
D) Mais de nove anos: _____

8. Quantas pessoas moram nesta casa, contando com o sr.(a)?

- A) Um?
B) Dois?
C) Três a cinco?
D) Seis ou mais: _____

9. Qual a fonte de abastecimento utilizada na residência?

- A) Poço semi-artesiano
B) COSANPA
C) Outra: _____

10. Você utiliza ou já utilizou água do córrego Emerêncio para alguma atividade doméstica?

- A) Sim
B) Não

11. Quantas vezes por semana é realizada a coleta de lixo?

- A) Uma
B) Duas
C) Três
D) Nenhuma

12. Para onde vai a água dos chuveiros e pias da sua casa?

- A) Sumidouro
B) Escoamento superficial (quintal/rua)
C) Rede de coleta de esgoto
D) Outro: _____

13. Qual a importância do córrego Emerêncio para você?

APÊNDICE B - Questionário Aplicado aos Alunos na Escola

Nome: _____

Série: _____

Avaliação do Trabalho “Conservação da Água” Realizada com os Alunos na Escola Maria
Aparecida Rosa

**1- O que você achou do trabalho? Dê uma nota de 1 a 5. 1- Péssimo 2- Ruim 3- Bom
4- Muito Bom 5- Excelente**

**2- Você aprendeu alguma coisa com esse trabalho? Dê uma nota de 1 a 5 para o que
você aprendeu com esse trabalho. 1- Péssimo 2- Ruim 3- Bom 4- Muito Bom 5- Excelente.**

APÊNDICE C - Questionário Aplicado aos Professores e Direção da Escola

Nome: _____

Cargo: _____

Avaliação do Trabalho “Conservação da Água” Realizada com os Alunos na Escola Maria
Aparecida Rosa

- 1-** Qual é a sua avaliação a respeito do trabalho realizado com os alunos sobre a conservação da água? Dê uma nota de 1 a 5. **1– Péssimo 2- Ruim 3- Bom 4- Muito Bom 5- Excelente.**

- 2-** Dê uma nota de 1 a 5 que possa avaliar a contribuição desse trabalho no ensino dos alunos. **1– Péssimo 2- Ruim 3- Bom 4- Muito Bom 5- Excelente.**

APÊNDICE D - Conservação da Água

- Quais são as causas da poluição das águas do planeta?
- Quais são os problemas gerados pela poluição das águas?
- Quais são as soluções?

O que vocês fariam para ajudar a diminuir a poluição do córrego Emerêncio?