



## **Conscientização ambiental dos Lavadores de veículos na Av. Maranhão, as margens do rio Parnaíba, Teresina-Piauí**

**Antonio Amorin da Silva Filho<sup>1</sup>, Flávio de Sousa Oliveira<sup>1</sup>, Vicente de Paula Fernandes Neto<sup>1</sup>, João Marcos Pereira Miranda<sup>1</sup>, Eugênia Cristina Nascimento Medeiros<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Graduandos do Curso de Licenciatura em Biologia – IFPI. e-mail: antonioamorinsfilho@hotmail.com; flavioliverxx@hotmail.com; vtebio@hotmail.com; jmarcos-miranda@hotmail.com; crys\_medeiros10@hotmail.com.

**Resumo:** A água é um bem precioso para a vida, todavia estima-se que apenas 1% da água doce esteja presente em rios, lagos e solo. A contaminação deste resulta num problema importantíssimo para humanidade, onde um dos contaminantes são os despejos de substâncias oriundas de trabalhos humanos, como da indústria, hospitais e outros. Objetiva-se com esse trabalho verificar a conscientização ambiental e as condições socioeconômicas dos lavadores de carro na avenida maranhão, além de verificar quais tipos de produtos utilizados que contaminam o rio. O trabalho foi realizado ao longo da AV. Maranhão as margens do rio Parnaíba no município de Teresina onde os lavadores de carros realizam seu trabalho. A amostra pesquisada foi constituída por 40 lavadores, correspondente a 26,7% do universo de 150 trabalhadores. Formada por pessoas de diferentes níveis de escolaridade, que sobrevivem de forma autônoma pelo trabalho braçal na atividade de lavagem de carros, onde há o uso de produtos contaminantes para o rio, além da maioria não terem conscientização ambiental, Conclui-se que além de ser um problema a proximidade de atividade próxima ao rio Parnaíba, ainda há o uso indiscriminado de produtos como sabões, detergentes e cera na lavagem dos veículos e sendo despejados no rio. Conclui-se ainda que a lavagem de carro configura-se num problema ambiental e resulta de um problema social, pela falta de emprego e falta de qualificação dos lavadores. Crescendo então de políticas públicas a fim de sanar este erro.

**Palavras-chave:** Concientização, lavadores, meio-ambiente, poluição.

### **1. INTRODUÇÃO**

A água é um valioso recurso no sustento e manutenção da vida no planeta, Noventa e sete por cento da água mundial é encontrada nos oceanos. Somente 2,5 % da água mundial é doce não salina. Contudo, 75 % de toda água doce estão nas geleiras e nas capas de gelo. Somente 1 % da água doce é encontrado em lagos, rios e solo e 24 % desta está presente como água no solo. Em 1975, o uso total de água era menos que 4000 km<sup>3</sup> por ano e era esperado um aumento para em torno de 6000 Km<sup>3</sup> por ano até o ano 2000 (SILVA et al, 2005).

Na limpeza em geral utiliza-se água, e ela somente não é eficiente no trabalho de limpeza de algumas substâncias, pois sua molécula de natureza polar não consegue interagir e solver substâncias de natureza apolar como o óleo, os sabões e detergentes tem papel fundamental, pois conseguem se interagir com substâncias polares e apolares devido a sua cadeia estrutural, onde parte dela que é apolar interage com a sujeira e outra polar que tem afinidade com a água. Por esta razão todos os dias sabões e detergentes são usados, contudo, indo parar em rios e lagos através de esgotos representando um enorme perigo ao meio ambiente, pois, com a correnteza ou bastante agitação das águas há formação de espuma prejudicando a oxigenação da água, que é vital aos peixes e outros seres aquáticos que necessitam do oxigênio presente na água, comprometendo também aves aquáticas que flutuam devido ao óleo que reveste suas penas, com a ação dos sabões e detergentes essa substância é removida das penas e as aves acabam se afogando (PERUZZO & CANTO, 2003).

O Brasil é, reconhecidamente, donatário de um dos patrimônios hídricos mais importantes do planeta. A magnitude desse patrimônio dá também à medida da responsabilidade dos brasileiros quanto a sua conservação e uso sustentável, em nosso próprio benefício, do equilíbrio ecológico planetário e da sobrevivência da humanidade. Desde a década de 1930, no impulso de desenvolvimento industrial e de urbanização acelerada daquele período, o Brasil tem buscado – a



partir da decretação do Código de Águas uma melhor gestão dos recursos hídricos. Com a crescente preocupação com o meio ambiente e recursos naturais vividas nestas últimas décadas, principalmente por problemas de poluição, escassez de água, gerou maior rigor na legislação ambiental. (ANA, 2007)

O rio Parnaíba compõe uma das mais importantes bacias hidrográficas do país, com aproximadamente 1450 quilômetros de extensão (DIAS, 2009). Sendo de suma importância na vida socioeconômica da população ribeirinha dos estados do Maranhão e Piauí (CRUZ et al, 2007).

Em Teresina capital do estado do Piauí, ao longo da avenida maranhão ao lado do leito do rio Parnaíba, desempenha-se uma modalidade de trabalho, a lavagem de carros, que inspira preocupação a população da capital e os órgãos responsáveis. Particularmente essa atividade incentivou o estudo deste assunto, não somente pelo impacto ambiental desta atividade no rio Parnaíba, mas juntamente a isso um estudo que verifique a situação econômica e social dos lavadores de carro, o despejo de resíduos como: sabão, detergente, ceras, óleo de carro proveniente da lavagem e outros produtos; verificar se há tratamento adequado a estes efluentes.

Portanto objetivou-se com esse trabalho verificar a conscientização ambiental e as condições socioeconômicas dos lavadores de carro na Avenida Maranhão, além de verificar quais tipos de produtos utilizados que contaminam o rio.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Teresina, Piauí. Localizada a 5°5'20 sul e longitude de 42°48'07 oeste, uma altitude de 72 metros, em média. A cidade é separada da cidade de Timon (Maranhão) pelo Rio Parnaíba. Onde os lavadores de carros realizam seu trabalho.

A amostra pesquisada foi constituída por 40 lavadores, correspondente a 26,7% do universo de 150 trabalhadores as margens do rio Parnaíba, formada por pessoas de diferentes níveis de escolaridade, que sobrevivem de forma autônoma pelo trabalho braçal na atividade de lavagem de carros.

A pesquisa do tipo quanto-qualitativa ocorreu no período de 20 a 23 de junho de 2012 por meio da aplicação de um questionário semiestruturado, que foi executado em trechos distintos da avenida maranhão (figura 1), divididos em: zona norte, centro e zona sul. Os dados foram calculados em percentuais, cuja análise ocorreu à luz de aportes teóricos da literatura pertinente.



Figura 1. Imagem de referência da área estudada

O estudo questiona se fundamentou em artigos relacionados à lavagem de carros, os produtos utilizados nessa prática e como eles afetam o meio ambiente, conhecimento da área a ser foco do estudo. Para saber a situação desta prática de lavagem de carros, produtos utilizados e situação social dos lavadores. Com o uso de um questionário, foram envolvidas nesta prática para esclarecer a realidade social e ambiental desta prática.

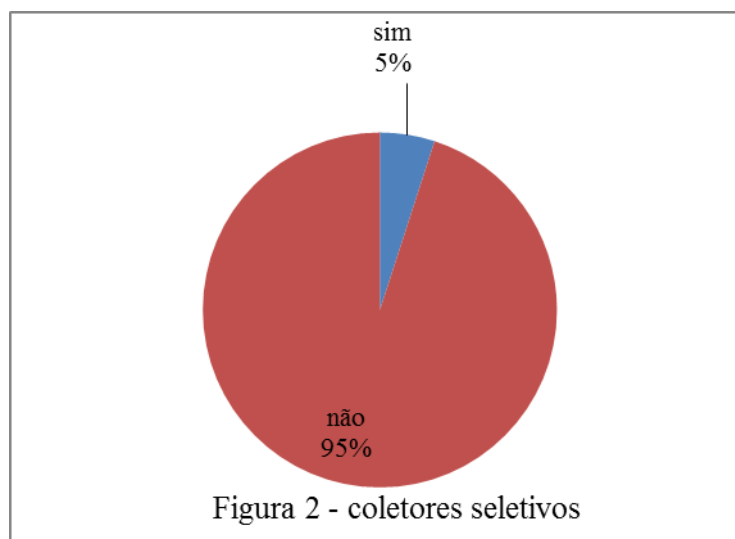
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade de lavagem de carros é uma realidade não muito recente, que foi constatada em visita ao local de trabalho destes profissionais para a aplicação do questionário deste estudo, onde tivemos a oportunidade de entrevistar a pessoa pioneira nesta atividade que está exercendo sua atividade desde 1973. Entre várias pessoas com diferente faixa etária, com o uso do questionário verificou-se diferentes níveis de escolaridade, que do total, exatamente 10% das pessoas se declararam analfabetas, 57,5 % estando dentro do nível fundamental e 32,5 % encontram-se no nível médio. E no tocante a esta questão houve depoimentos dos próprios lavadores demonstra a falta de perspectiva na educação, em comparação, a necessidade de sobrevivência pelo trabalho.

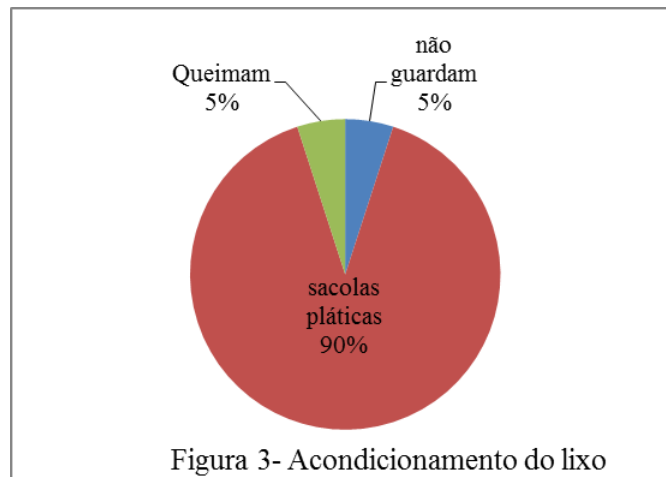
A respeito do estado civil dos profissionais entrevistados, dentre as alternativas do questionário, a maior parte correspondendo a 45% declarou-se como estando solteiros, 32,5% apresentou-se como sendo casados e 22,5% apresentaram-se como estando em outros tipos de relacionamento, que apresenta uniões não oficializadas e relacionamentos com mais de uma pessoa.

A frequência de clientes desta atividade de lavagem de carros é muito oscilante, com a intenção de determinar uma faixa de renda mensal aproximada optamos em saber a maior e menor renda apurada em um mês de cada entrevistado para cálculo de média mensal, onde 32,5% têm sua média mensal de lucro a partir 400 até 600 reais, 37,5% tem média de 600 até 800 reais, 20% estão com sua média mensal a partir de 800 até 1000 reais e 10 % tem sua média mensal superior a 1000%.

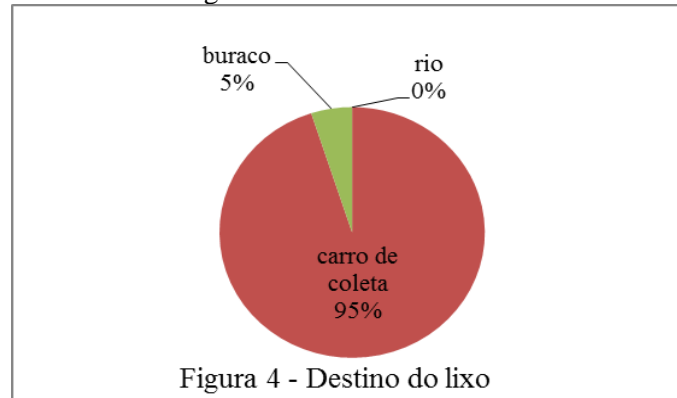
A preocupação com o impacto desta prática em relação ao descarte de produtos de lavagem que vão ao rio não é esquecida de forma alguma, mas tem peso igual em comparação ao descarte de resíduos sólidos. Ao longo da Avenida Maranhão se instalaram outras atividades, como bares e vendedores ambulantes, tornando o problema de lixo à margem do rio muito recorrente. Foi questionado se havia coletores seletivos ou mesmo lixeiras ao longo da Avenida, constatando-se (figura 2) que dentre as pessoas entrevistadas 95% afirmam isto é inexistente no local de trabalho e somente 5% afirmam que sim, sendo que a afirmação anterior deve-se a iniciativa dos próprios trabalhadores em colocar lixeiras.



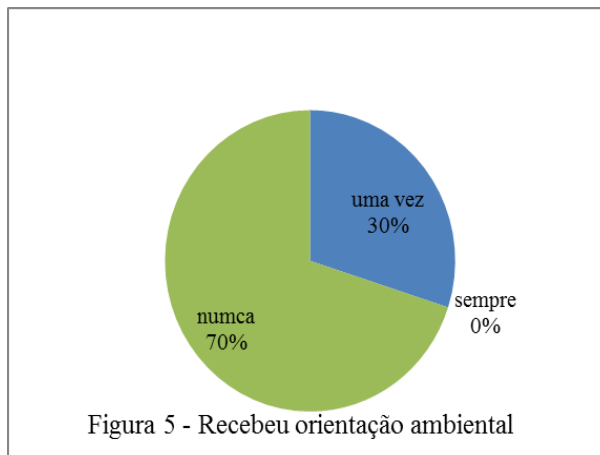
Com os resultados obtidos (figura 3) o acondicionamento do lixo é feito por iniciativa dos próprios lavadores, onde cerca de 90% dos entrevistados usam sacolas plásticas para armazenar o lixo do local, 5% não guardam ou não fazem nenhum tipo de armazenamento no local e outros 5% utilizam a queima do lixo. Estes resultados muito se devem a inexistência de coletores ou lixeiras ao longo da Avenida.



Quanto ao destino que é dado a este lixo (figura 4) foi descrito pelos próprios lavadores que a maioria (90%) destinam seu lixo ao carro de coleta que passa durante a semana, 10% destinam seu lixo a um buraco próximo ao local de lavagem e 0% destinam ao rio.



Como uma prática profissional que desperta preocupação pelo despejo de poluentes, verificou se havia a assistência de algum órgão público com a prestação de palestras ou algum tipo de orientação ambiental a estes indivíduos entrevistados. O resultado (figura 5) mostra que 70% nunca receberam qualquer tipo de orientação, 30% afirmam que receberam algum tipo de orientação ambiental e não houve (0%) lavadores que afirmassem receber constantemente (sempre) algum tipo de orientação ambiental.



A limpeza de veículos envolve o uso de vários produtos com a finalidade de remover determinadas substâncias muitas vezes estes produtos descartados são altamente poluentes, e entre os produtos listados no questionário interessou-se em saber quais produtos eram mais utilizados entre os entrevistados. Os resultados mostram (figura 6) que na maioria dos entrevistados 97,5% utilizam cera para carros, 92, 5% dos entrevistados utilizam sabão neutro, dentre estes 42,5% também utilizam sabão comum, sendo que 27,5% utilizam limpa baú, e 50% também fazem uso de detergentes para a lavagem de carros. Mostrando que um grande percentual lançam mão de produtos não degradáveis e que agredem bastante o meio ambiente como detergentes. Este produto segundo (PERUZZO & CANTO, 2003) pode ter sua fórmula química com cadeia carbônica ramificada o que o torna não degradável na natureza.

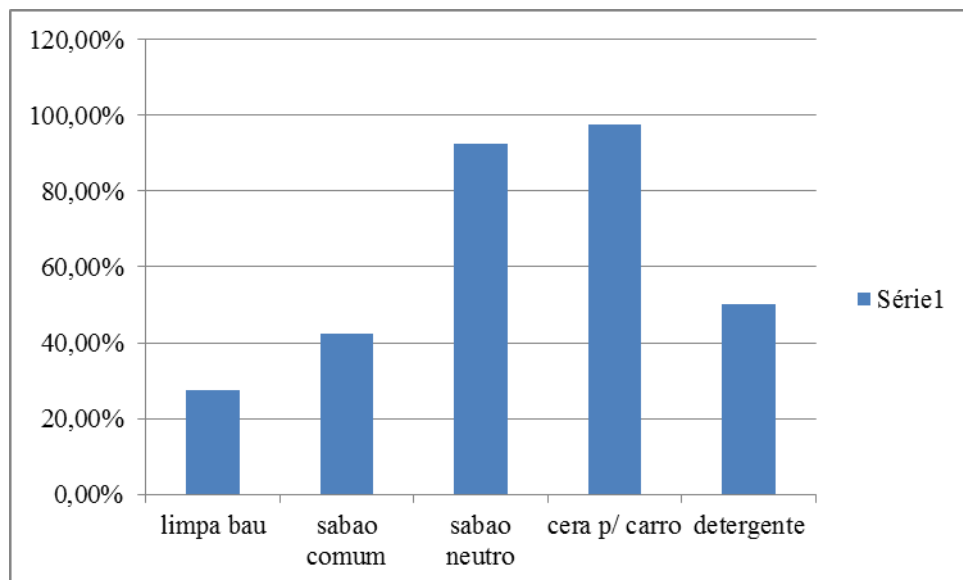


Figura 6 - Tipos de produtos utilizados na lavagem dos carros.

Dentre os questionamentos desejou-se saber se havia vazamento óleo dos carros lavados, 70% afirmaram que não havia vazamento nos carros atendidos e outros 30% relatam que raramente há vazamento e em pouca quantidade, explicando para isso o grande numero de carros novos que procuravam seus serviços. Posteriormente após uma serie de perguntas evocamos a opinião dos lavadores para saber se estas lavagens contaminam o rio, e o resultado mostrou que 47,5% afirmaram que sim e 52,5% responderam que não. Este resultado corrobora outro resultado anterior, pois grande



parte dos entrevistados não teve acesso à orientação ambiental o que afeta o resultado deste último questionamento.

## 6. CONCLUSÕES

Conclui-se que além de ser um problema a proximidade de atividade próxima ao rio Parnaíba, ainda há o uso indiscriminado de produtos como sabões, detergentes e cera na lavagem dos veículos e sendo despejados no rio.

A maioria dos lavadores não tem a conscientização ambiental, e se deve a falta de orientação por parte dos órgãos responsáveis e sua baixa escolarização.

Conclui-se ainda que a lavagem de carros as margens do rio Parnaíba configura-se um problema ambiental, e resulta de um problema social, pois a falta de emprego e a falta de políticas públicas que qualifiquem os lavadores para o mercado de trabalho fazem com que todos obtenham sua renda exclusivamente dessa prática. Carecendo então de políticas públicas a fim de sanar este erro.

## REFERÊNCIAS

PERUZZO, F.M. CANTO, E.L. **Química na abordagem do cotidiano**, Química Sem Segredos. Disponível em: <<http://quimicasemsegredos.com/documents/Teoria/Saboes-e-Detergentes.pdf>> Acesso em: 13/06/12.

SILVA, L.L. GOULART, A.T. MELO, C. OLIVEIRA, R.C.W. **Contaminação do rio Parnaíba**. Patos de minas. Minas Gerais, 2005.

DIAS, C.C. **Rio Parnaíba navegabilidade**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/Palestras/PalestrasRioParnaiba09/NavegabilidadeRioParnaiba.pdf>> acesso em: 14 de junho de 2012.

AGENCIA NACIONAL DE ÁGUA- ANA. **GEO Brasil. Recursos Hídricos**. Componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil: Resumo Executivo. ANA, MMA. Brasília – DF. Janeiro, 2007.

CRUZ, P. BARROS, A. BRITO, J. CARVALHO, L. **Análise quali-quantitativa da água do rio Parnaíba no trecho dos lavadores de carro na avenida maranhão em Teresina/PI**. II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica João Pessoa - PB – 2007.



**VII CONNEPI**  
Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação  
PALMAS . TOCANTINS . 2012

19 a 21 de outubro - Ciência, tecnologia e inovação: ações sustentáveis para o desenvolvimento regional