

Educação ambiental: Um olhar sobre a gestão dos resíduos sólidos em Arraias/TO

Environmental education: A look at solid waste management in Arraias/TO

DOI:10.34117/bjdv7n3-476

Recebimento dos originais: 08/02/2021

Aceitação para publicação: 12/03/2021

Antonivaldo de Jesus

Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins -Campus de Arraias. Arraias-TO.

E-mail: anjesus@uft.edu.br

Carlos Humberto Izabel

Pedagogo pela Universidade Federal do Tocantins - Campus de Arraias. Arraias-TO.

E-mail: ch-izabel@hotmail.com

Valdirene G. S de Jesus

Professora Adjunta da Universidade Federal do Tocantins - Campus de Arraias. Arraias-TO.

E-mail:jesuseval@uft.edu.br

Alice Fátima Amaral

Professora Assistente da Universidade Federal do Tocantins - Campus de Arraias. Arraias-TO.

E-mail: alice@uft.edu.br

RESUMO

No Brasil, o modelo de desenvolvimento vigente vem acarretando uma série de problemas socioambientais, destacando-se entre estes o aumento da produção do lixo urbano, a má gestão dos resíduos sólidos e suas conseqüências. Neste sentido, este trabalho se propôs a analisar esta problemática no contexto do município de Arraias/TO e o papel da educação ambiental formal e informal como elemento importante para a mudança de paradigma e construção de uma nova ética que induza a participação social na construção de novos valores, práticas, hábitos e atitudes em relação ao meio e à responsabilização da administração pública pela adoção de políticas voltadas para a melhoria das questões socioambientais. Para tanto o presente trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa qualitativa sendo aplicados questionários com questões abertas e fechadas a moradores de setores diferentes do município, entrevista oral junto a funcionários públicos ligados à área, registro fotodocumentado, tendo como referencial teórico autores como Calderoni (2003), Dias(2004), Luzzi (2005) e outros que discutem a problemática. Os resultados alcançados apontam para a necessidade de se intensificar propostas que aproximem poder público e sociedade civil com vistas a desenvolver ações para minimizar os impactos negativos causados ao meio ambiente, tendo como principal ferramenta a educação ambiental em todas as suas vertentes.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Política Pública, Participação social.

ABSTRACT

In Brazil, the current development model has been causing a series of socio-environmental problems, highlighting among them the increase in the production of urban garbage, the mismanagement of solid waste and its consequences. In this sense, this work proposed to analyze this problem in the context of the municipality of Arraias/TO and the role of formal and informal environmental education as an important element for changing the paradigm and building a new ethic that induces social participation in building new values, practices, habits and attitudes towards the environment and the accountability of the public administration for the adoption of policies aimed at improving socio-environmental issues. To this end, the present work was developed from a qualitative research being applied questionnaires with open and closed questions to residents of different sectors of the city, oral interviews with public officials linked to the area, photodocumented record, having as theoretical reference authors such as Calderoni (2003), Dias (2004), Luzzi (2005) and others who discuss the problem. The results achieved point to the need to intensify proposals that bring together public power and civil society with a view to developing actions to minimize the negative impacts caused to the environment, with environmental education as the main tool in all its aspects.

Key-words: Environmental Education, Public Policy, Social Participation.

1 INTRODUÇÃO

Com o processo de desenvolvimento econômico que favoreceu a consolidação da globalização e da Revolução Tecnológica, evoluíram-se os meios de comunicação, dos transportes e houve a transformação dos padrões de relacionamento social e humano, surgindo como uma das consequências o aumento do consumo, muitas vezes, supérfluo. As grandes empresas com suas campanhas de marketing milionárias atraem consumidores em todo o mundo, aumentando o consumo de produtos industrializados e, conseqüentemente, gerando inúmeros problemas de cunho socioambiental, dentre eles a produção de grande quantidade dos resíduos sólidos (considerado lixo para a maioria das pessoas) gerados por este consumo e a destinação final deste produto.

Estes problemas também podem ser evidenciados em Arraias/TO, equidistante das capitais Brasília/DF e Palmas/TO, assim como outras cidades, pequenas ou grandes, estão sofrendo as conseqüências do progresso e do desenvolvimento proposto pelo modelo econômico vigente.

O consumo de bens industrializados tem aumentado consideravelmente, contribuindo para a produção de toneladas de resíduos sólidos diariamente, que são lançados no meio ambiente em locais completamente irregulares e inadequados, formando os populares lixões a céu aberto, sem nenhum tratamento ou forma de reaproveitamento de

materiais que poderiam ser reciclados e transformados em fontes de matéria prima na cadeia produtiva, gerando emprego e renda para muitas pessoas.

Este fato vem colocando em risco grande parte dos recursos naturais, comprometendo também a qualidade de vida da população. Frente a uma realidade crítica e caótica, grande parte da sociedade insiste em não ver as causas das ações desordenadas sobre o meio ambiente e o poder público apresenta propostas ineficientes com vistas à redução dos impactos negativos causados pela degradação ambiental oriunda deste processo.

Isto posto, há que se fazer alguns questionamentos essenciais para uma breve reflexão: Como está a relação homem – meio ambiente? O modelo de desenvolvimento vigente garante a qualidade de vida que a população necessita? A população tem compreensão dos riscos colocados à saúde pública, ao meio em que vive e às gerações futuras em razão da má gestão dos resíduos sólidos no município? Qual a responsabilidade de cada um neste processo? Até onde as autoridades privilegiam o crescimento econômico em detrimento do meio ambiente? O que está sendo feito para diminuir este problema? Qual o papel da educação dentro desse processo? Estes e outros questionamentos levam a buscar respostas que permitam reflexões e mudanças de posturas e atitudes com vistas à melhoria da relação homem-natureza.

Diante do grau de complexidade que envolve a questão dos resíduos sólidos não só no Brasil como no estado do Tocantins e no município de Arraias, adicionada a falta de propostas de Educação Ambiental definidas pelo poder público e de ações coletivas, sociedade/poder público, objetivou-se analisar o processo de gestão dos resíduos sólidos no contexto da Educação Ambiental a partir da percepção dos munícipes em diferentes setores da cidade de Arraias/TO. Para atingi-lo foram propostos os objetivos específicos: debater a situação de geração e deposição dos resíduos sólidos na perspectiva da educação ambiental na cidade de Arraias; avaliar, a partir da percepção dos munícipes, os serviços dispensados às questões dos resíduos sólidos e Educação Ambiental em Arraias.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO

A discussão sobre os problemas ambientais e suas consequências para a humanidade é recente. A partir desta evidência, as pessoas começaram a tomar consciência dos riscos colocados à sobrevivência no planeta caso continue a exploração predatória dos recursos naturais que sustenta o modelo de desenvolvimento socioeconômico que vigora desde o século XIX. Neste contexto, Luzzi (2005) afirma que a situação socioambiental do planeta é

crítica, correndo o risco de agravar-se caso seja mantido esse mesmo padrão de desenvolvimento sustentado pelo consumo exacerbado, argumentando que:

O século XXI inicia-se em meio a uma emergência socioambiental que promete agravar-se, caso sejam mantidas as tendências atuais de degradação, um problema enraizado na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos epistemológicos e no conhecimento, que configuram o sistema político, econômico e social em que vivemos. (LUZZI, 2005, p. 381).

A discussão sobre a problemática e a busca por solução se faz urgente e imprescindível, visto que inúmeros problemas ambientais se devem ao fato da geração atual não ter sido sensibilizada para a questão ambiental e preparada para identificar e resolver de modo eficaz os problemas concretos do seu ambiente. Dias (2004) aponta que os problemas que deflagraram na crise

ambiental dos tempos atuais vêm dando sinais desde o século XIX, demonstrando que:

Em 1864 George Perkin Marsh, diplomata americano, produz o que é considerado o primeiro exame detalhado da agressão humana à natureza: o Homem e a Natureza: ou geografia física modificada pela ação do homem documenta como os recursos do planeta estão sendo deplecionados e prevê que tal exploração não continuaria sem exaurir inevitavelmente a generosidade da natureza; analisa as causas do declínio de civilizações antigas e prevê um destino semelhante para as civilizações modernas, se não houvesse mudanças. (DIAS, 2004, p. 28).

O autor ainda aponta que, somente no século XX, parte da população mundial e autoridades de várias nações despertaram, mobilizando-se para debater a respeito da situação do planeta e propor soluções - apesar da dificuldade de se estabelecer um diálogo entre as partes envolvidas (de um lado ambientalistas e sociedade civil e do outro o Estado e o empresariado) em razão dos interesses econômicos quase sempre se sobreporem nos momentos das definições das políticas ambientais.

Neste sentido, deve-se buscar melhorar expressivamente as inter-relações do meio natural com o social, sendo necessário repensar o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social a fim de aumentar o poder das ações alternativas, numa perspectiva que prioriza um novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental. Para Castro e Layrargues (2008):

Politizar a questão ambiental significa, em primeiro lugar, compreender e tratar os recursos naturais como bens coletivos indispensáveis à vida e sua reprodutibilidade e o acesso a esses recursos como um direito público e universal. Significa reconhecer o meio ambiente como base de sustentação para as

sociedades humanas e não-humanas. (CASTRO E LAYRARGUES, 2008, p. 130).

Dentro desse contexto, a Educação Ambiental – em seu caráter formal ou informal - vem sendo considerada cada vez mais necessária, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre o homem e a natureza.

Assim, esta vem sendo discutida como uma proposta na busca de solução para prevenir e amenizar os reflexos dos problemas ambientais que atingem o planeta, assumindo um papel essencial no processo de formação e educação permanente do sujeito para sua atuação de forma consciente em seu meio.

Leff (apud Luzzi, 2005) ressalta o papel fundamental que a educação deve exercer dentro da atual conjuntura social:

Desse modo, a educação deve produzir seu giro copernicano, tentando formar as gerações atuais não somente para aceitar a incerteza e o futuro, mas para gerar um pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir um processo contínuo de novas leituras e interpretações do já pensado configurando possibilidades de ação naquilo que ainda há por se pensar. (LUZZI, 2005, p. 382).

Na segunda metade do século XX, a questão ambiental passa a ser um dos principais pontos das pautas de inúmeras reuniões e conferências internacionais, surgindo diversas propostas para serem adotadas pelos países que acatassem as determinações e as intenções balizadas e delimitadas nestas ocasiões. Dias (2004) evidencia alguns destes acontecimentos e seus principais objetivos, de acordo com Dias (2004):

- Em junho de 1972, na Suécia, na conferência da ONU sobre Meio Ambiente Humano, a recomendação de nº 96 reconhece o desenvolvimento da Educação Ambiental como o elemento crítico para o combate à crise ambiental no mundo;
- Em resposta a esta Conferência, em 1975 a UNESCO promove em Belgrado-Iugoslávia um encontro internacional em Educação Ambiental, com especialistas de 65 países, o qual culmina com a formulação dos princípios e orientações para um programa internacional de EA, colocando que a EA deve ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Este encontro gera um documento histórico na evolução do ambientalismo denominado a Carta de Belgrado;
- Em 1977, em Tbilisi, na Geórgia, realiza-se a 1º Conferência Intergovernamental sobre EA, organizada pela UNESCO em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma). Esta Conferência torna-se o ponto culminante da primeira fase do Programa Internacional de EA, iniciado em 1975, constituiu-se em um ponto de partida de um programa internacional de EA, contribuindo para precisar a natureza da EA, definindo seus objetivos e suas características, assim como as estratégias pertinentes no plano

nacional e internacional. É considerado em nossos dias um evento decisivo para os rumos da EA em todo o mundo;

- Em 1984, no Brasil, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) apresenta uma Resolução estabelecendo diretrizes para as ações em EA. A proposta é retirada de plenário, não sendo, por consequência, aprovada. Há uma nítida oposição à EA nos moldes da Conferência de Tbilisi;
- Em março de 1987 o plenário do Conselho federal aprova, por unanimidade, a conclusão da câmara de ensino, a respeito do parecer 226/87, que considera necessária a inclusão da EA dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º graus;
- Em 1991 a portaria 678 do MEC (14/05/91) resolve que os sistemas de ensino em todas as instâncias, níveis e modalidades, contemplem, nos seus respectivos currículos, entre outros, os temas/conteúdos referentes à EA (DIAS, 2004, p. 36, 38, 40- 42, 44 e 49).

Dentro deste processo, as finalidades da educação para o ambiente foram traçadas pela UNESCO após a Conferência de Belgrado (1975), destacando a proposta de uma formação para sensibilizar e conscientizar a população mundial a respeito dos problemas ambientais para que as pessoas tenham conhecimento, competências, estado de espírito, motivação, empenho para trabalhar individualmente e coletivamente e resolver os problemas atuais a partir das demandas da realidade local.

A partir deste marco, várias nações iniciaram um movimento em Educação Ambiental seguindo uma perspectiva formal e ou informal, mas sua implantação e sua eficácia não seguiram o mesmo compasso em todos os

lugares do mundo. Como foi exposto, o próprio Brasil resistiu em aderir à proposta da EA, sendo a mesma inserida no currículo escolar somente no final da década de 80.

No entanto, o Brasil é o único país da América Latina que tem uma política nacional específica para a Educação Ambiental, constituindo uma grande conquista política, apesar de sua proposta ainda não conseguir implicar na mudança do estilo de vida da sociedade.

Assim, a Lei nº 9.795/99 a qual regulariza a Política Nacional de Educação Ambiental no país, na seção III, dispõe sobre a educação ambiental não-formal, destacando no parágrafo único do artigo 13, o papel do poder público de incentivar a participação da escola, da universidade e de organizações não- governamentais na formulação e execução de programas e atividades relacionadas à educação não-formal.

Contudo, a implementação de um projeto de educação para o ambiente deve possibilitar uma compreensão fundamental dos problemas existentes em razão da ação do homem no meio ambiente, da sua responsabilidade e do papel crítico que deve assumir como cidadão.

3 SOCIEDADE DO CONSUMO E POLÍTICAS PÚBLICAS: INICIATIVAS GOVERNAMENTAIS E UMA SOCIEDADE (I)MUTÁVEL

O ser humano, em sua evolução, distanciou-se da natureza e isto trouxe uma série de consequências, dentre elas o esquecimento de que os recursos naturais são finitos e que os seres humanos são parte da natureza.

Segundo Calderoni (2003), a sociedade contemporânea está mergulhada em uma desenfreada transformação que se apresenta acompanhada de sérias consequências ambientais, remontando há alguns séculos. Portanto só a partir dos anos setenta que governos e organizações comunitárias se voltaram para a crise ecológica que há muito se desencadeara, caracterizando esta crise ecológica, Hobsbawm (1995 apud CALDERONI, 2003) afirma que:

Uma taxa de crescimento econômico como a da segunda metade do breve século XX, se mantida indefinidamente deve ter consequências irreversíveis e catastróficas para o ambiente natural deste planeta, incluindo a raça humana que é parte dele (...). Certamente mudará o padrão de vida na biosfera, e pode muito bem torná-la inabitável pela espécie humana. Além disso, o ritmo que a moderna tecnologia aumentou a capacidade de nossa espécie de transformar o ambiente é tal que, mesmo supondo que não vá acelerar-se, o tempo disponível para tratar o problema deve ser medido mais em décadas que em séculos. (CALDERONI, 2003, p. 31).

Ainda no início do século 21, alcançou-se o patamar de sete bilhões de seres humanos, número que as tendências indicam ter uma forte possibilidade de crescimento. Com o modelo de desenvolvimento em ascensão e o elevado crescimento populacional, os resíduos sólidos (o lixo) gerados pelo padrão de vida adotado pela maioria dos países certamente é um dos principais problemas para a deflagração da atual crise ambiental.

Em muitos lugares, os efeitos da falta de uma destinação final adequada do lixo causam grande preocupação. A exemplo disto, Calderoni (2003) apresenta um documento das Organizações das Nações Unidas (ONU) denominado Agenda 21 que traz dados alarmantes e tristes, mostrando que:

Aproximadamente 5,2 milhões-incluindo 4 milhões de crianças - morrem por ano de doenças relacionadas com o lixo. Metade da população urbana nos países em desenvolvimento não tem serviço de despejo de lixo sólido. Globalmente, o volume de lixo municipal produzido deve dobrar até o final do século e dobrar novamente antes do ano 2025. (CALDERONI, 2003, p. 32).

4 ARRAIAS/TO: O LUGAR DE ONDE ESTAMOS FALANDO

Segundo informações contidas no site da Revista Exame¹, no Estado do Tocantins são gerados diariamente cerca de 1.075 Kg de lixo diariamente, deste total apenas 927 toneladas são coletadas, e o que é pior, apenas 303 toneladas recebem uma destinação final adequada. Todo o resto segue para lixões a céu aberto, ou são descartados em locais inapropriados diversos, propiciando o surgimento de vários problemas socioambientais.

Existem várias propostas para tentar solucionar os problemas advindos daí. Citam-se dois projetos baseados na Lei n° 12.305 de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e o seu Decreto Regulamentador. O Governo do Estado do Tocantins, por meio da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, firmou parceria com o Ministério do Meio Ambiente a partir do Programa de Resíduos Sólidos Urbanos para a elaboração dos referidos projetos, sendo: o “Projeto do Plano de Resíduos Sólidos do Estado do Tocantins e o Projeto de Fortalecimento da Gestão de Resíduos Sólidos no Tocantins por meio da implantação da A3P², considerada uma importante ferramenta na administração pública para trabalhar a gestão dos resíduos sólidos.

Com vigência entre 2012/2014 e várias metas a serem alcançadas, estas propostas têm como principais objetivos a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Tocantins – PERS/TO, nos termos da Lei n° 12.305 e de seu Decreto regulamentador, e o fortalecimento da gestão dos Resíduos Sólidos no Estado do Tocantins”. Estas são as propostas em andamento. Pouco ou quase nada se vê de concreto, principalmente nos municípios do interior do Estado, a exemplo, o de Arraias.

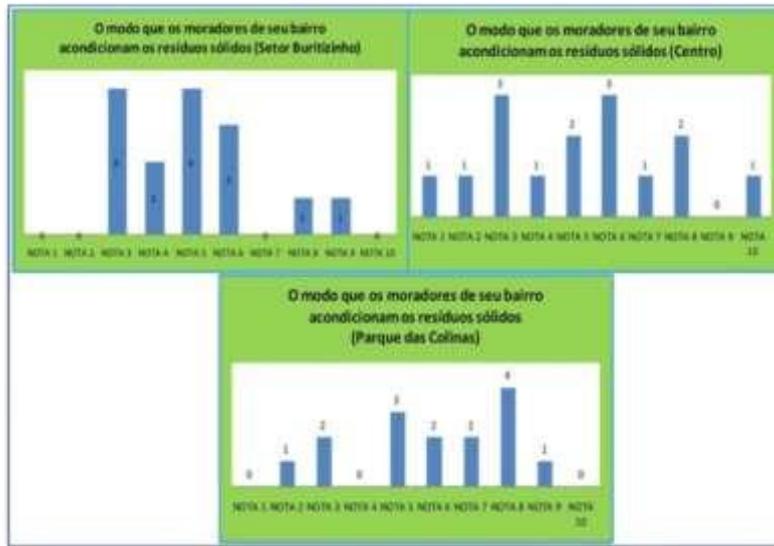
5 QUESTÕES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS EM ARRAIAS

Dentre as discussões que permeiam a questão dos resíduos sólidos urbanos, as que se tornam evidentes reportam-se à forma como são depositados os resíduos para coleta, os equipamentos e transportes utilizados nesta coleta e ainda a frequência da mesma. Diante desta situação, são apresentadas a seguir as percepções dos munícipes (Gráficos 1, 2 e 3).

¹ Disponível em: <http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/> acesso em 15 de fevereiro de 2014.

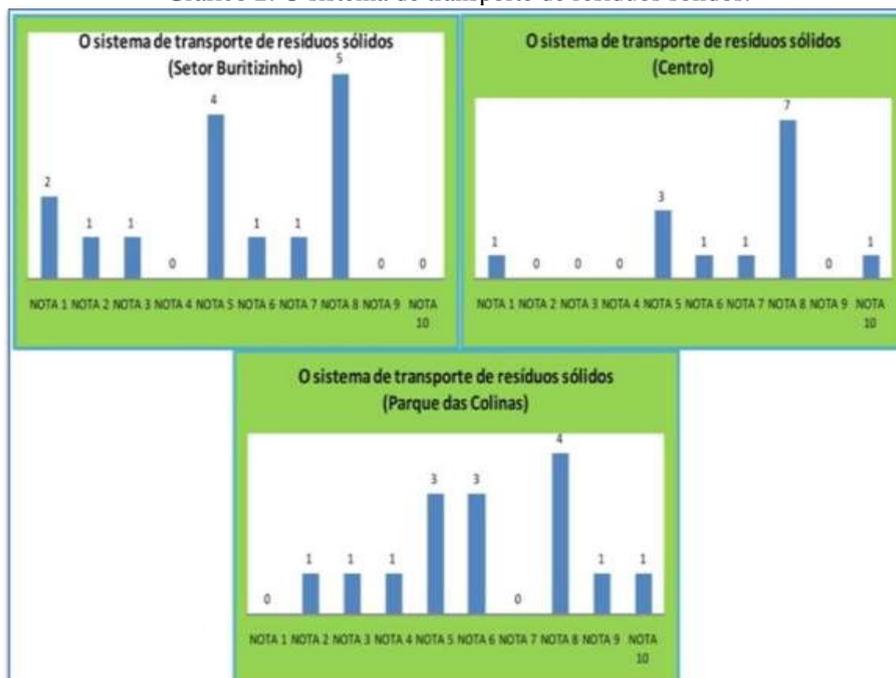
² 6A3P é um projeto que se iniciou no Ministério do Meio Ambiente, em 1999, e possui um papel estratégico na revisão dos padrões de produção e consumo e na adoção de novos referenciais em busca da sustentabilidade socioambiental, no âmbito da administração pública.

Gráfico 1: O modo como os moradores de seu bairro acondicionam os resíduos sólidos.



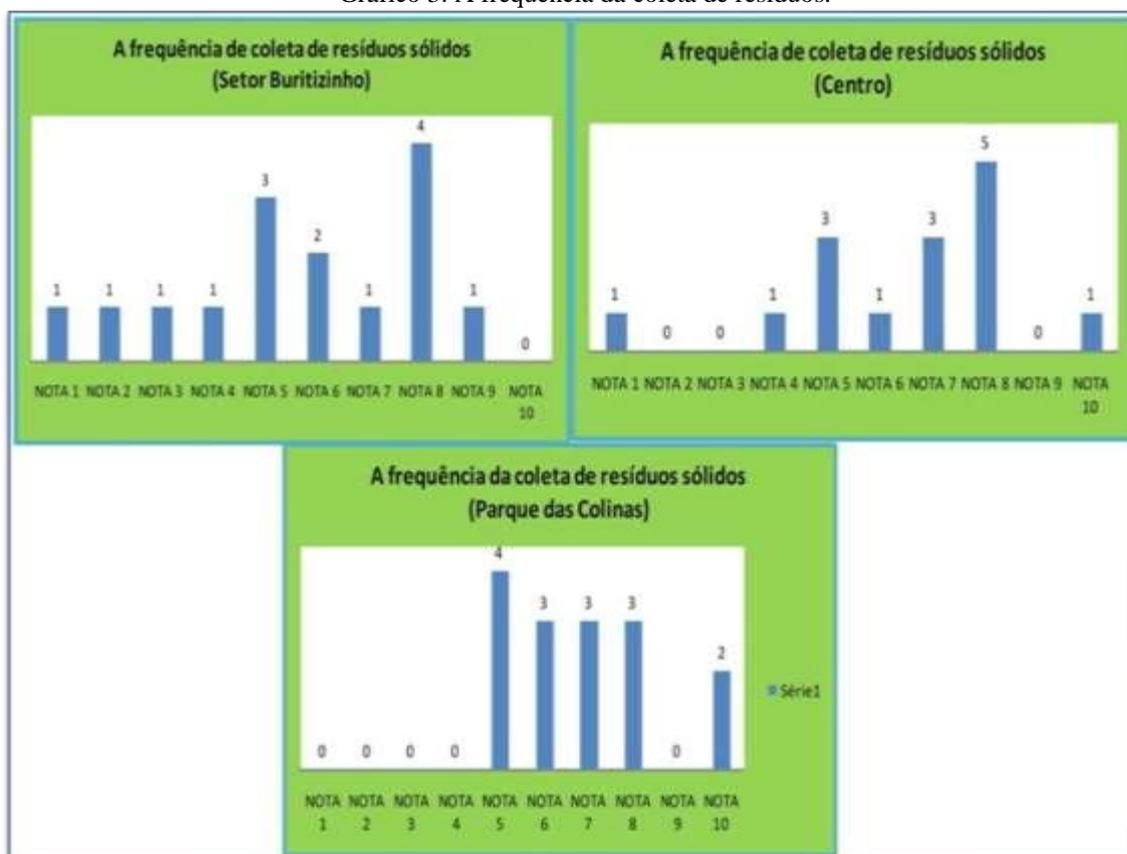
A partir da análise do gráfico 1, é possível observar que os moradores do Setor Buritizinho são aqueles que se mostram mais insatisfeitos com o modo de acondicionamento dos resíduos sólidos pelos moradores, concentrando a maior parte da nota entre 3 e 6. No Centro verifica-se um equilíbrio, pois apresenta três entrevistados que atribuem nota 3 e três entrevistados que atribuem nota 6, porém apresenta duas notas 8 e uma nota 10. No Setor Parque das Colinas, pode ser observado que há um maior contentamento, concentrando a maior parte (nove) da nota acima de 5, inclusive com a atribuição de quatro notas 8.

Gráfico 2: O sistema de transporte de resíduos sólidos.



Considerando o sistema de transporte empregado na coleta dos resíduos sólidos, o Centro é o setor que atribui à maior quantidade de notas altas, pois sete entrevistados deram a nota 8 para este quesito e um atribuiu a nota 10. No Setor Buritizinho, da mesma forma, foram atribuídas notas altas, com cinco notas 8 e duas notas 7, porém, é importante destacar que neste setor houve duas notas 1, uma nota 2 e uma nota 3 evidenciando que não acham que o sistema de transporte mereça boas notas. Observa-se também que, no Parque das Colinas, foram atribuídas três notas iguais a 5 e ainda três notas menores que este valor. Porém, obteve-se quatro notas 8, uma 9 e uma 10, indicando que há uma concentração de boa notas neste quesito no setor.

Gráfico 3: A frequência da coleta de resíduos.



Quanto à frequência da coleta de resíduos, o que apresenta maior grau de insatisfação é o Setor Buritizinho com sete notas menores que 6, porém foram atribuídas quatro notas 8 e uma nota 9. O Centro apresenta uma satisfação elevada, pois das 15 entrevistas do setor, três são nota 7, cinco são nota 8 e uma nota 10. O Parque das Colinas é o setor que apresenta maior satisfação, pois não foi registrada nenhuma nota menor que 5, apresentando três notas 6, três notas 7, três notas 8 e duas notas 10.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados levantados neste trabalho, ficam evidentes os efeitos da gestão inadequada destes resíduos e o que isto vem causando ao meio. Parte dos recursos naturais está sendo seriamente comprometida. Os pequenos riachos que cortam a cidade estão virando depósito de lixo, o que acarreta uma série de problemas, inclusive riscos à saúde pública. Os terrenos baldios quase sempre estão cheios de lixo e os resíduos sólidos que estão indo para o lixão não possuem um tratamento adequado de acordo com as normas ambientais e ainda não se aproveita quase nada de todo este material e nem dos benefícios (que como observou-se são muitos) desta ação.

O município já possui construído um aterro sanitário de pequeno porte, porém o mesmo não funciona de maneira adequada, fazendo deste um lixão a céu aberto, o que se torna crime ambiental, pois estas ações colocam em risco o lençol freático daquela região, contaminam o solo, contribuem para a proliferação de vetores transmissores de diversas doenças, colocando em risco a qualidade de vida dos moradores do município de Arraias e região, comprometendo seriamente os recursos naturais e ainda propiciando um desperdício de matérias prima diversas que, se aproveitadas, podem trazer vários benefícios ao meio ambiente e à sociedade em geral.

Ao levantar estes dados e apresentá-los à sociedade e ao poder público, espera-se que estes sejam úteis para a própria sociedade e que ela, de posse destas informações, possa apropriar-se das mesmas e avaliar determinadas condutas individuais e coletivas, que ao longo do tempo vêm contribuindo para o aumento deste problema. Espera-se ainda incentivar a reflexão e o diálogo entre a sociedade e o poder público, fomentando a sensibilização da população por meio da educação ambiental formal e não formal a fim de planejar conjuntamente ações que venham minimizar os problemas socioambientais no município.

Uma proposta que de acordo com Dias (2006, p. 24), possa ser transformado em um conjunto de atividades que tenha dentre seus principais objetivos “informar e sensibilizar as pessoas sobre a complexa temática ambiental, estimulando o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais, além de propiciar reflexões sobre ser humano-ambiente”.

Este pensamento expressa a função da educação em contribuir para a transformação do sujeito e da sociedade. Com esse trabalho, espera-se ampliar a discussão sobre a problemática ambiental no município, mais especificamente sobre a gestão dos resíduos sólidos, tanto nas escolas públicas e na universidade, como em outros espaços sociais, visto

que a construção de um projeto ambiental exige pilares sólidos, agregando à educação políticas públicas que possam garantir mais dignidade e qualidade de vida à população.

A educação ambiental (formal e ou informal) é apresentada aqui como um importante recurso para incentivar a participação social, potencializando o envolvimento dos diversos segmentos da sociedade, bem como a capacitação de diversos profissionais tanto da área da educação como de outros setores, numa perspectiva interdisciplinar e com caráter sociopolítico. O desafio que se apresenta é de fomentar uma educação ambiental que seja problematizadora, crítica e inovadora. Assim, ela deve ser, acima de tudo, um ato político voltado para a transformação social.

REFERÊNCIAS

CALDERONI, Sabetai. Os Bilhões Perdidos no Lixo. 4.ed. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2003.

CASTRO, Ronaldo Souza de; LAYRARGUES, Philippe Pomier; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2008. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9.ed São Paulo: Gaia LTDA, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação e Gestão Ambiental. São Paulo: Gaia, 2006.

LUZZI, Daniel. Educação Ambiental: Pedagogia, Política e Sociedade. In: FHLIPPI JR, Arlindo; PELICIONE, Maria Cecília Focesi. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2005. (Coleção