



Educação ambiental em resíduos sólidos em escolas no município de Buriticupu-MA

Josélia da Silva Lima¹, Jesuíno da Silva Costa Martins², Kleber Sales Pereira², Elson Silva de Sousa², Reinaldo Lucas Cajaiba^{2*}

Submetido 10/01/2018 – Aceito 12/01/2018 – Publicado on-line 04/01/2018

Resumo

A educação ambiental pode propiciar uma nova percepção nas relações entre o homem e a natureza. O objetivo deste estudo foi avaliar como os professores de escolas públicas e particulares da zona urbana de Buriticupu-MA desenvolvem as aulas de Educação Ambiental voltada para os resíduos sólidos. O instrumento metodológico utilizado foi a aplicação de questionários a 18 professores. Verificou-se que a maioria dos professores trabalham a EA apenas em sala de aula e que os instrumentos para obtenção de conhecimento na área são os livros e revistas. Sobre a temática 'resíduos sólidos', 40% dos professores abordam o tema mensalmente. As principais dificuldades dos professores dizem respeito às capacitação e compreensão do tema.

Palavras-Chave: Resíduos sólidos, Educação Ambiental, Metodologia de ensino.

Environmental education in solid waste in schools in the municipality of Buriticupu-MA.

Environmental education can provide a new perception in the relations between man and nature. The objective of this study was to evaluate how teachers of schools in the urban area of Buriticupu-MA develop Environmental Education classes focused on solid waste. The methodology used was the application of questionnaires to 18 It was found that most teachers work EA only in the classroom and that the instruments for obtaining knowledge are the books and magazines. On the subject of 'solid waste', 40% of teachers approach the subject at least once a month. The teachers' main difficulties say respect to the training and understanding of the theme.

Key-words: Solid Waste, Environmental Education, Teaching Methodology.

¹ Graduanda no curso de Licenciatura em Biologia, Instituto Federal do Maranhão, *campus* Buriticupu, MA.

² Professor efetivo do Instituto Federal do Maranhão, *campus* Buriticupu, MA, *email para correspondência: reinaldocajaiba@hotmail.com.

1. Introdução

Um dos maiores desafios da sociedade atual é abordar a geração excessiva e a eliminação ambientalmente segura de resíduos sólidos (RS). A preocupação global em relação aos RS, particularmente o lixo doméstico, aumentou em relação ao crescimento da produção, gerenciamento inadequado e falta de áreas de disposição (JACOBI e BESEN, 2011). Sabe-se que a geração de RS é um problema global ocasionado pelas mudanças nos padrões de consumo que afeta o meio ambiente, através do consumo exagerada do ser humano (LIMA et al., 2017). Dentre os principais impactos causados pelo gerenciamento inadequado dos RSU estão a contaminação do solo, da água e do ar, a proliferação de vetores nocivos à saúde humana, o desperdício de recursos naturais, tendo em vista que a maioria dos resíduos sólidos urbanos apresentam potencial para serem reciclados e/ou reaproveitados (LIMA et al., 2017).

A Educação Ambiental (EA) apresenta-se como uma alternativa necessária para que a população perceba de forma direta ou indireta a devida necessidade de manter o meio ambiente preservado (QUITINA e PHILOMENA, 2007), pois é através da educação que podemos transformar a forma de pensar do homem. A EA constitui um processo informativo e formativo dos indivíduos, desenvolvendo competências e modificando atitudes em relação ao meio, tornando a comunidade educativa consciente de sua realidade global (SOARES et al., 2007). Um dos objetivos da EA é estimular uma atitude individual e coletiva para a questão ambiental, usando linguagens de fácil entendimento que auxilia para que o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (SOARES et al., 2007). Um programa de EA eficaz deve desenvolver, simultaneamente, a expansão do conhecimento, de atividades e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental (DIAS, 1992).

De acordo com Pontali (2009) a escola é um local onde o processo de formação ambiental precisa ser adquirido desde cedo com a finalidade de ensinar aos estudantes que a responsabilidade é de todos para preservar o meio ambiente. É necessário, portanto, que os professores e a

comunidade escolar se comprometam em desenvolver trabalhos voltados para a EA, não apenas em datas alusivas ao meio ambiente, mas durante todo o ano e preferencialmente de maneira interdisciplinar, através do diálogo e práticas dentro e fora da sala de aula.

Conhecer como a EA é trabalhada nas escolas é de grande importância, pois, ela influencia na mudança de comportamento, na sensibilização e no conhecimento do grupo escolar em relação ao meio ambiente (ARESI e MANICA, 2011). Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar como os professores de escolas públicas e particulares da zona urbana de Buriticupu-MA desenvolvem as aulas de Educação Ambiental voltada para os resíduos sólidos.

2. Material e Método

O estudo foi desenvolvido na área urbana do município de Buriticupu, o qual localiza-se na Pré-Amazônia maranhense a aproximadamente 430 km da capital São Luís (Figura 1). A extensão territorial é de 2.545,44 km² e uma população de 65.237 habitantes (IBGE, 2010). O relevo é constituído por formações de tabuleiros, separados em faixas por drenos e grotões, situado a uma altitude de 200m acima do nível do mar (LIMA et al., 2017). Encontra-se inserido em sua totalidade no ambiente geológico conhecido como Bacia Sedimentar do Pindaré, que atinge 12,40% das Bacias do Estado do Maranhão. As principais atividades econômicas são a produção extrativa vegetal, pecuária e fruticultura (IBGE, 2010).

A presente pesquisa foi desenvolvida em duas escolas públicas e duas particulares da zona urbana do município de Buriticupu, Maranhão no período de Março a Abril de 2017.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário estruturado contendo 11 questões abertas e fechadas de maneira que fosse possível alcançar os objetivos da pesquisa e criar um espaço para reflexão por parte dos professores. Segundo Lakato e Marconi (2008), o questionário é um importante instrumento para a coleta de dados, estruturado a partir de um conjunto de perguntas que devem ser respondidas por escrito, sem a interferência do pesquisador.

Para a análise das respostas das questões, utilizou-se um padrão de contagem e aplicação de

percentual, sendo os resultados apresentados em forma de Figuras e/ou Tabelas.

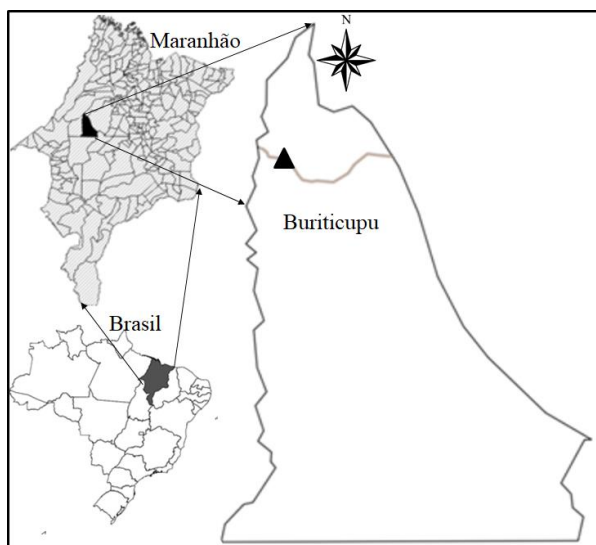


Figura 1. Localização do município de Buriticupu, Maranhão. O triângulo representa o perímetro urbano.

3. Resultados e Discussão

Foram entrevistados 18 professores, com idade variando entre 22 a 54 anos. Destes, oito eram do sexo masculino e dez do sexo feminino. Dos professores entrevistados, a maioria (11) não tinham o ensino superior completo; apenas quatro tinham especialização e três apresentavam ensino superior completo. Verificou-se que a maioria dos professores entrevistados (33%) não ministram a disciplina em sua área de formação.

Os professores foram questionados se desenvolviam atividades de Educação Ambiental (EA) em salas de aula. Dos entrevistados, apenas 50% afirmaram que sim, enquanto 28% afirmaram que não e 22% desenvolviam de forma esporádica. Questionados ainda sobre a frequência que desenvolviam as atividades de EA em suas aulas, verificou-se que apenas 36% dos professores desenvolvem atividades de EA de forma contínua em suas aulas, enquanto a maioria trabalhava de forma esporádica ou não trabalhavam (Figura 2).

De acordo com Cajaiba (2013) a EA deve estar presente de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal, onde um dos principais objetivos consiste em permitir que o ser humano compreenda a natureza complexa do ambiente. A EA deve ser trabalhada

constantemente, pois acima de tudo é um ato político voltado para a transformação social, capaz de transformar valores e atitudes, construindo novos hábitos e conhecimentos, defendendo uma nova ética, que sensibilize e conscientize na formação da relação integrada do ser humano, da sociedade e da natureza, aspirando ao equilíbrio local e global, como forma de melhorar a qualidade de todos os níveis de vida (CARVALHO, 2006).

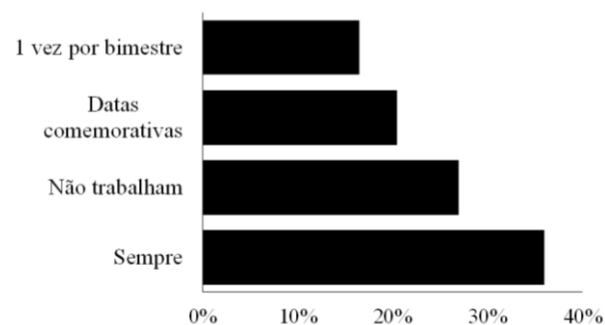


Figura 2. Frequência de desenvolvimento de atividades de EA pelos professores.

Quando questionados sobre a forma que desenvolvem as aulas/ atividades de EA em suas disciplinas, a maioria dos professores (42%) afirmaram que desenvolviam os conteúdos em sala de aula, seguidos por: aulas práticas (29%), brincadeiras/ jogos (16%), viagem de estudo/ visita a bosques (7%) (Figura 3).

De acordo com Silva (2004) e Cajaiba et al. (2015) a EA é um mecanismo imprescindível e deve ser realizada de forma contínua, permanente e inserida no currículo das escolas. Segundo Guimarães (1995) a EA tem papel importante de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico da natureza, possibilitando, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadão no processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta (BATTI, 2005). No entanto, para que isso aconteça o professor deve estar disposto a relacionar sua disciplina com a EA e se permitir contribuir com os seus alunos nessa nova realidade de vida.

Na questão seguinte, os professores foram perguntados quais meios utilizavam para se atualizar/ qualificar sobre EA. A maioria, utilizam

livros (31%) seguido por revistas (22%) e TV (15%) (Figura 4).

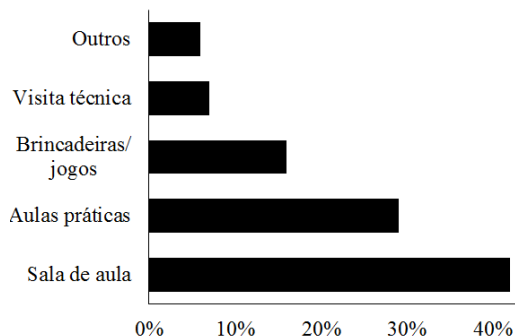


Figura 3. Metodologias utilizadas pelos professores para o desenvolvimento das aulas de EA.

A EA na formação dos professores é uma necessidade urgente. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) a EA é uma aliada de todas as disciplinas justamente por dar ao enfoque ambiental uma perspectiva diferenciada dentro de cada disciplina proporcionando uma gama de possibilidades de trabalhos que envolvam o meio ambiente (SOUZA et al., 2013). Ainda segundo Cuba (2010) a qualificação dos professores é uma das temáticas mais importantes dentro das escolas, pois ele é o principal precursor de ideias, já que o trabalho educacional é componente dessas medidas das mais essenciais, necessárias e de caráter emergencial, pois sabe-se que a maior parte dos desequilíbrios ecológicos está relacionada a condutas humanas inadequadas impulsionadas por apelos consumistas (CUBA, 2010). Somente através da qualificação do professor é que será possível trabalhar e despertar no aluno o interesse pela mudança, onde ele possa mudar sua conduta e valores para contribuir de forma eficaz com o meio ambiente.

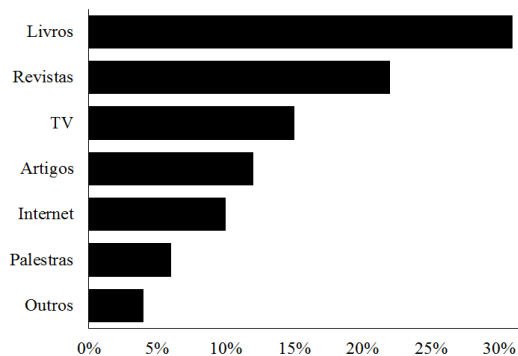


Figura 4. Instrumentos utilizado pelos professores para obtenção de conhecimentos sobre EA.

Os professores também foram questionados se abordavam e quando abordavam sobre a temática “Resíduos Sólidos” em suas aulas. A maioria (54%) afirmaram que abordavam sobre o tema em sala de aula, enquanto (22%) afirmaram que trabalhavam mais ou menos e 20% não trabalhavam. Dos professores que incluíam em suas aulas de EA a temática resíduos sólidos, 40% desenvolviam mensalmente; 30% apenas uma vez por bimestre e 20% somente em datas alusivas ao meio ambiente (Figura 5).

A EA é fundamental para o sucesso de programas realizados para sensibilização da comunidade com relação aos resíduos sólidos. Através de programas educativos relacionados aos resíduos sólidos e que garantem seu uso racional, evita-se o agravamento de problemas ambientais gerados por esses resíduos (SOARES et al., 2007). Para fazê-lo, a EA deve capacitar ao pleno exercício de cidadania, através da formação de uma base conceitual abrangente, técnica e cultural, o direito à informação e o acesso às tecnologias capazes de viabilizar o desenvolvimento sustentável (ASSIS, 2007; CAJAIBA, 2014).

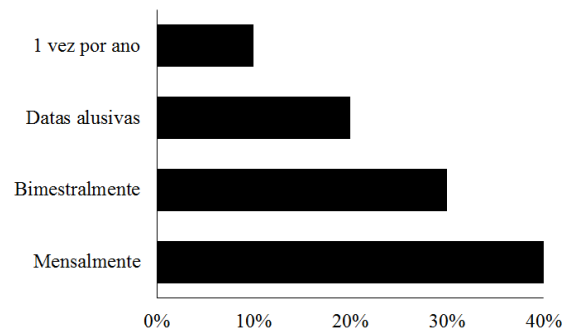


Figura 5. Frequência de desenvolvimento de aulas de EA voltadas para a temática RS.

Por fim, os professores foram questionados sobre as principais dificuldades em abordar sobre a temática “Resíduos Sólidos” nas escolas, e as principais respostas foram: falta de conhecimento dos professores pelo tema; não conseguem relacionar a teoria com a prática; falta de projetos voltados para essa temática; entre outros.

Além dos fatores acima mencionados pelos professores, existem outros obstáculos que podem dificultar a incorporação da temática ambiental na escola (CAJAIBA et al., 2015). Andrade (2000) destaca vários fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de



formação continuada, vontade da direção de realmente implementar um projeto ambiental que vá alterar a rotina na escola. Esses fatores somados a vários outros, podem dificultar ainda mais a integração da temática ambiental na educação formal (CAJAIBA et al., 2015).

A EA aplicada à gestão de resíduos, portanto, deve tratar da mudança de atitudes, de forma qualitativa e continuada, mediante um processo educacional crítico, conscientizador e contextualizado. No âmbito pedagógico deve valorizar também o conhecimento e o nível de informação sobre as questões em estudo (TAVARES et al., 2005).

Divulgação

Este artigo é inédito e não está sendo considerado para qualquer outra publicação. O(s) autor(es) e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista *Scientia Amazonia* detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.

Referências

ANDRADE, D.F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 4, p. 15, 2000.

ARESI, D., MANICA, K. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios**. 63f. Monografia (Ciências Biológicas), UNOCHAPECÓ, 2010.

ASSIS, C.M. **Subsídios para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos nos municípios de Padre Paraíso e Francisco Badaró – Vale do Jequitinhonha-MG**. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) UFMG, 2007.

BATTI, L.S.B. **Proposta de educação ambiental em resíduos sólidos para alunos do 3º ano do ensino médio da escola de educação básica João Colodel – Turvo/SC**. 80 f. Monografia (Gestão de Recursos Naturais), UNESC, 2005.

CAJAIBA, R.L. Análise da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos no município de Uruará-PA. **Im: IV ConGeA**, 2013, Salvador, BA. IV

Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2013. p. 1-5.

CAJAIBA, R.L. Percepção dos graduando em Gestão Ambiental do município de Uruará-PA sobre resíduos sólidos. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 48, p. 1-7, 2014.

CAJAIBA, R.L., SILVA, W.B., SOUZA FILHO, F.A. Educação Ambiental aplicada aos resíduos sólidos: Um estudo de caso em escolas públicas do município de Uruará, PA. **Revista Educação Ambiental em Ação**, 52, XIV, 2015.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CUBA, M.A. Educação ambiental nas escolas, **ECCOM**, v. 1, p. 23-31, 2010.

GUIMARÃES, M. A. **Dimensão Ambiental na Educação**. Campinas, Sp: Papyrus, 1995 (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico. 1995. 107p.

LAKATO, E.M., MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, J.S., CAJAIBA, R.L., MARTINS, J.S.C., PEREIRA, K.S., SOUSA, E.S. Composição gravimétrica de resíduos sólidos em escolas públicas e privadas no Município de Buriticupu, MA. **Scientia Amazonia**, v. 6, p. 11-16, 2017.

PONTALTI, E.S. Uma Análise a Importância de Trabalhar Educação Ambiental nas Escolas. **Revista Eletrônica Mest. Educ. Ambient.** v. 22, 2009.

Quitina, C.G., Philomena, A.L. O Tratamento dado aos Resíduos Sólidos Pela Administração do Porto do Rio Grande: Uma Abordagem Relacionada à Educação Ambiental, (2007).

SILVA, M.M.P. **Explorando o Lixo na Escola**. Mundo Jovem, Porto Alegre, p. 23, 2004.

SOARES, L.G., SALGUEIRO, A.A., GAZINEU, M.H. **Educação Ambiental Aplicada aos Resíduos Sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco** - um estudo de caso, (2007). Disponível em: <http://web-resol.org/textos/artigo5.pdf>

SOUZA, G.S., MACHADO PB., REIS, V.B., SANTOS, A.S.; DIAS, V.B. Educação ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **Revbea**, v. 8, p. 118-130, 2013.



TAVARES, M.G.O., MARTINS, E.F., GUIMARÃES, G.M.A. A educação ambiental, estudo e intervenção do meio. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 30, p. 110, 2005.

JACOBI, P.R., BESEN, G.Z. Solid Waste Management in São Paulo: The challenges of sustainability. **Estudos Avançados**, v. 25, p. 135-158, 2011.

SOARES, L.G.C., SALGUEIRO, A.A., GAZINEU, M.H.P. Educação ambiental aplicada aos resíduos

sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**, v. 1, p. 1-9, 2007.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 1. ed. GAYA, 1992. 399 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Censo demográfico**. 2010.