

DIÁLOGOS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS COM ADOLESCENTES: UMA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM RIACHUELO – RN

Ana Clara Celestino Belchior

Técnica em Meio Ambiente (Instituto Federal do Rio Grande do Norte) e Graduada em Geografia (Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

clarae260@gmail.com

Thiago Augusto Nogueira de Queiroz

Doutorando em Geografia (Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Professor de Geografia (Secretaria de Estado da Educação e Cultura-RN)

queiroztan@gmail.com

Artigo recebido 02/03/18 e aceito em 02/05/18

Resumo

Após uma pesquisa de iniciação científica sobre a percepção ambiental da população do município de Riachuelo-RN, identificamos alguns problemas ambientais, tais como: desmatamento na zona rural, falta de arborização na cidade, esgotos à céu aberto e, principalmente, resíduos sólidos jogados ou incinerados de forma inadequada. Nesse contexto, esse trabalho tem como objetivo dialogar sobre resíduos sólidos com adolescentes, a partir de uma prática de Educação Ambiental no município de Riachuelo, estado do Rio Grande do Norte. Para tal fim, utilizamos como procedimento metodológico uma sequência de prática educacional composta de quatro momentos. No primeiro momento, realizamos um diagnóstico prévio dos conhecimentos dos adolescentes em relação a temática abordada. No segundo, proporcionamos um momento de diálogo, o qual houve uma problematização sobre os resíduos sólidos no município. No terceiro, eles elaboraram cartazes com um enfoque na temática ambiental, os quais foram expostos ao longo dos corredores da escola. E no quarto momento, realizamos um “quiz” ambiental. Como resultado dessa prática educativa houve a materialização da aprendizagem mediante a produção de cartazes educativos, os quais expressaram a sensibilização em consequência do diálogo proposto pela prática.

Palavras-chave: Diálogos, Resíduos Sólidos, Adolescentes, Educação Ambiental, Riachuelo-RN.

DIALOGUES ON SOLID WASTE WITH ADOLESCENTS: A PRACTICE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN RIACHUELO – RN - BRAZIL

Abstract

After a scientific initiation research on the environmental perception of the population in the city of Riachuelo-RN, we identified some environmental problems, such as: deforestation in the rural area, lack of afforestation in the city, open sewers and, mainly, solid waste incinerated. In this context, this paper aims to discuss solid waste with adolescents, based on an Environmental Education practice in the city of Riachuelo, state of Rio Grande do Norte, Brazil. To this end, we use as a methodological procedure a sequence of educational practice composed of four moments. In the first moment, we made a previous diagnosis of the knowledge of the adolescents in relation to the subject matter. In the second, we provided a moment of dialogue, which was problematized on solid waste in the municipality. In the

third, they produced posters with a focus on the environmental theme, which were exhibited along the corridors of the school. And in the fourth moment, we did an environmental quiz. The results of this educational practice, learning materialized through the production of educational posters, which expressed awareness as dialogue's consequence proposed by the practice.

Key-words: Dialogues, Solid waste, Adolescents, Environmental Education, Riachuelo-RN-Brazil.

DIÁLOGOS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS COM ADOLESCENTES: UNA PRÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN RIACHUELO - RN - BRASIL

Resumen:

Después de una investigación de iniciación científica sobre la percepción ambiental de la población en la ciudad de Riachuelo-RN, identificamos algunos problemas ambientales, tales como: deforestación en el área rural, falta de forestación en la ciudad, alcantarillas abiertas y, principalmente, residuos sólidos incinerado. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo discutir sobre los residuos sólidos con adolescentes, basado en una práctica de Educación Ambiental en la ciudad de Riachuelo, estado de Rio Grande do Norte, Brasil. Para este fin, usamos como procedimiento metodológico una secuencia de práctica educativa compuesta de cuatro momentos. En el primer momento, hicimos un diagnóstico previo del conocimiento de los adolescentes en relación con el tema. En el segundo, brindamos un momento de diálogo, que se problematizó sobre los residuos sólidos en el municipio. En el tercero, produjeron carteles con un enfoque en el tema ambiental, que se exhibieron a lo largo de los corredores de la escuela. Y en el cuarto momento, hicimos una prueba ambiental. Los resultados de esta práctica educativa, aprendizaje materializado a través de la producción de carteles educativos, que expresaron la conciencia como consecuencia del diálogo propuesto por la práctica.

Palabras clave: diálogos, residuos sólidos, adolescentes, educación ambiental, Riachuelo-RN-Brasil.

INTRODUÇÃO

A problemática sobre os resíduos sólidos tem sua gênese quando o homem deixou de viver como nômade e se estabeleceu em comunidades. Nesse contexto, iniciou-se o acúmulo de tudo que o homem produzia. No entanto, a natureza tinha a capacidade de se reestruturar, dado que todo material produzido era, em sua maioria, orgânico. Contudo, com o advento da Revolução Industrial, esse processo de acúmulo dos resíduos intensificou-se e começou a causar impactos que foram além da capacidade de resiliência do ambiente, já que o ser humano passou a eliminar resíduos de diferentes naturezas, além da orgânica.

Nesse cenário, outros problemas começaram a surgir, como por exemplo: contaminação e poluição dos recursos hídricos, do solo e da atmosfera. Dessa maneira, estudos e debates internacionais voltados para proteção ambiental e desenvolvimento sustentável foram realizados a fim de encontrar formas de mitigar tais problemas e tendo como divisor de águas, em relação aos debates ambientais, a conferência de Estocolmo, no ano de 1972.

Dessa forma, realizamos uma pesquisa de iniciação científica, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus São Paulo do Potengi (IFRN-SPP) sobre a percepção ambiental da população de Riachuelo. Aquela pesquisa teve como objetivo diagnosticar o principal problema ambiental existente no município, para uma posterior prática de Educação Ambiental com os adolescentes. Ao realizarmos o diagnóstico foi possível apontar que a população identificava como maior problema ambiental

a questão dos resíduos sólidos associados ao lixão atual e antigo, ao lixo nas ruas e à queima do lixo.

O município de Riachuelo localiza-se na região homogênea do Potengi, estado do Rio Grande do Norte (Figura 1). A partir do século XIX muitas vilas e cidades do Rio Grande do Norte, às margens dos rios, foram povoadas inicialmente como locais de parada de boiadas e vaqueiros, pois faziam parte dos caminhos do gado. Esse contexto também ocorreu em Riachuelo, quando Manoel Severiano saiu com seu rebanho em busca de pastagem, acompanhando os rios Ceará Mirim e Potengi, chegando posteriormente à planície de terras da Sesmaria de Potengi Pequeno, onde se localiza atualmente o município (CAVALCANTE, 2008).

A ocupação do território de Riachuelo tem início em 1866, com a fazenda Riachuelo de posse de Manoel Severiano de Macedo, a qual pertencia ao município de São Gonçalo do Amarante. Nela havia a criação de gado e algumas lavouras. O nome do povoado foi uma menção a Batalha Naval do Riachuelo (1865), na Guerra contra o Paraguai (1864-1870), a qual o fundador teria participado como combatente. Gradualmente o povoado foi crescendo com a chegada de outros fazendeiros. Ao entorno da fazenda Riachuelo, o povoado começou a expandir-se, passando a dispor, além da criação de gado, a produção de algodão e a fabricação do queijo. Em 1943, esse povoado passou a pertencer a São Paulo do Potengi e em 1963 ocorreu a emancipação de Riachuelo no dia 20 de dezembro, de acordo com a Lei nº 3.018, tornando-se um município do Rio Grande do Norte (CAVALCANTE, 2008).

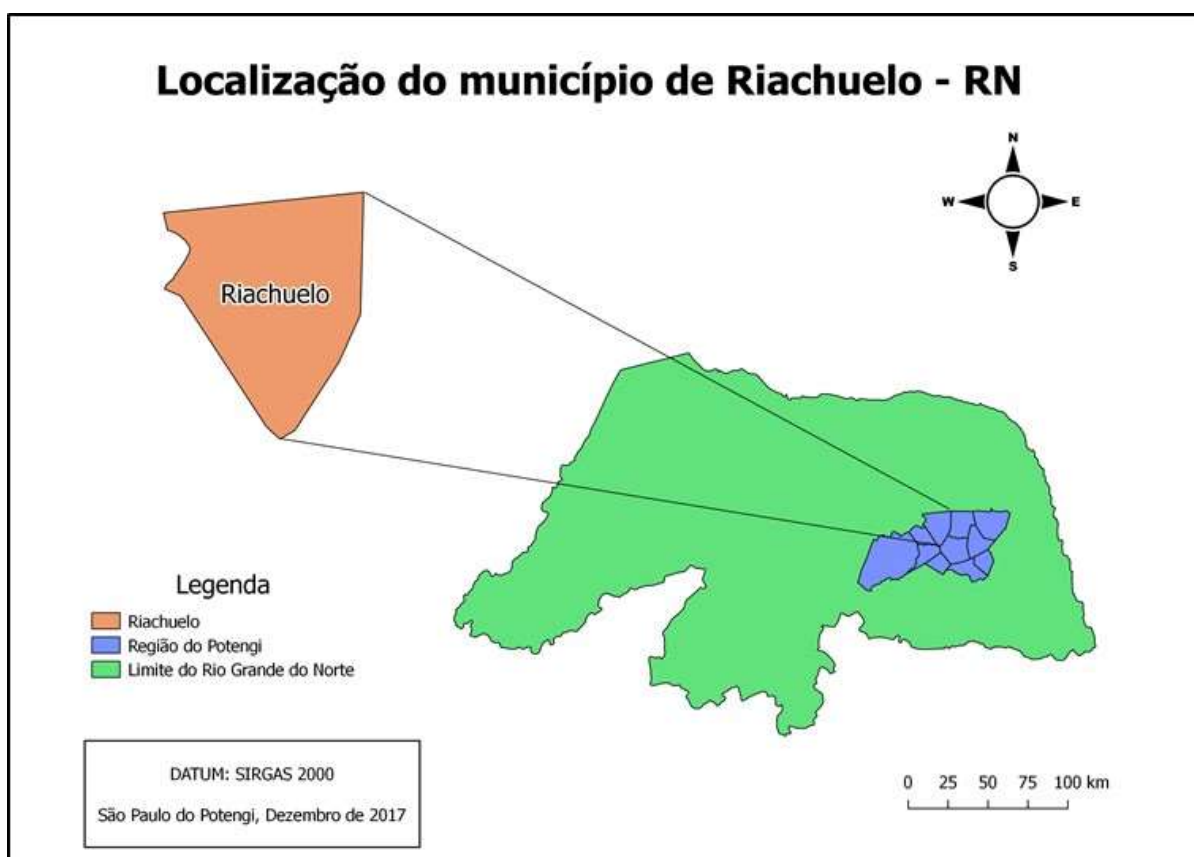


Figura 1: Localização do município de Riachuelo – RN. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

Segundo o Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Riachuelo conta com uma população de 7.067, sendo que 4.342 são habitantes da área urbana e 2.725 são moradores da zona rural que estão distribuídos por uma extensão territorial de 262.887 Km². O município apresenta uma composição populacional, em sua maioria formada por crianças, adolescentes e jovens, que estão na faixa etária de 0 a 29 anos e os quais representam 57% da população (IBGE, 2010).

A economia do município é predominantemente advinda do setor terciário, comércios e serviços, que representam 72% do Produto Interno Bruto do Município (PIB), seguido do setor secundário com 16% do PIB e por fim 12% do PIB que representa a agricultura que se caracteriza por ser de subsistência, com algumas vendas do excedente (IBGE, 2010). Apesar do PIB industrial ser maior que o da agropecuária não significa que o município tenha indústrias modernas e de ponta. Essa produção industrial caracteriza-se por pequenos estabelecimentos de produção de queijo, manteiga e doces. Deriva desse fato a alcunha que Riachuelo recebe de “terra do queijo”.

Com o crescimento populacional, a urbanização e o aumento do consumo, os problemas ambientais também se tornaram evidentes nos pequenos municípios do Brasil, entre eles, Riachuelo. Desde a década de 1960, segundo Carlos Walter Porto Gonçalves (1989), é crescente a preocupação com o meio ambiente, a luta dos movimentos sociais, dentre os quais podemos destacar os movimentos que buscam melhores condições para o meio ambiente, por meio da conservação ou preservação dos recursos naturais. Nessas circunstâncias, também nos preocupamos com o meio ambiente do município de Riachuelo, principalmente a questão dos resíduos sólidos conforme pesquisa realizada anteriormente.

Nesse contexto, este trabalho, de conclusão de curso técnico de nível médio em Meio Ambiente, tem como objetivo dialogar sobre resíduos sólidos com adolescentes, a partir de uma prática de Educação Ambiental no município de Riachuelo, estado do Rio Grande do Norte. Essa prática foi desenvolvida com adolescentes, de 14 a 17 anos, do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Manoel Severiano.

O diálogo para Paulo Freire (1996) corresponde à troca de conhecimentos, vislumbrando as questões locais, como os resíduos sólidos em Riachuelo. Primeiro houve, por meio de uma pesquisa explorando um diálogo com a sociedade em geral em busca do problema ambiental mais agravante na sociedade riachuelense. Segundo, houve um diálogo, mesmo que de forma incipiente com os adolescentes, na medida em que diagnosticamos os conhecimentos populares e prévios deles, depois mostramos os nossos conhecimentos científicos, finalizando na reconstrução do saber nosso e deles. Assim, um conhecimento prévio (ação) se depara com um novo conhecimento (reação) e se reconstrói o saber (nova ação).

Essa faixa etária torna-se mais adequada para um diálogo sobre resíduos sólidos, de acordo com Oliveira, Silva e Lima (2013), que explicam as pesquisas de Jean Piaget sobre a aprendizagem. Esses autores apontam que tal processo é dividido em quatro estágios (sensorio-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal) e apenas no último estágio, que ocorre dos 12 anos em diante os jovens estão mais aptos para desenvolver a atividade proposta no projeto realizado, dado que nesse período (operatório formal) eles têm uma capacidade maior de desenvolver um pensamento formal, com base na razão. E neste sentido, aumentando as possibilidades desses adolescentes tornarem-se protagonistas de uma conscientização e transformação social e local.

A escolha de fazer essa prática de Educação Ambiental em uma escola deve-se ao fato de ser mais fácil de agrupar esses adolescentes, além de ser uma forma do IFRN-SPP contribuir com outras instituições. Além disso, por estarem em uma série que antecede o Ensino Médio, vislumbra-se o incentivo para que esses agentes sociais se sintam motivados a entrar no Curso Técnico de Meio Ambiente do IFRN-SPP.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O debate com relação a temática ambiental e mais especificamente sobre Educação Ambiental (EA), posto em uma escala temporal, é bastante recente na história da humanidade. A Educação Ambiental começa a ganhar espaço nos debates internacionais entre as décadas de 60 e 70, do século XX. Neste período, devido a determinadas condições a que eram submetidos alguns grupos sociais, esses impulsionaram vários movimentos sociais, como por exemplo: o movimento LGBT, negro, indígena, feminista e dentre eles, o ecológico (GONÇALVES, 1989).

As primeiras inquietações acerca do desenvolvimento estabelecido, ocorrem como efeito da publicação "Primavera Silenciosa" produzido pela bióloga norte-americana Rachel Carson em 1962. No livro, a bióloga integrou diversas narrativas sobre os impactos ambientais que o modelo de produção adotado geraria/gerava ao meio ambiente. A partir desta publicação, o movimento ambientalista ganhou forma e fomentou uma série de eventos que deram corpo a sua existência (DIAS, 2004). O primeiro, ocorreu ainda na mesma década da publicação de "Primavera Silenciosa" que foi o Clube de Roma.

O Clube de Roma, foi a reunião de um grupo de 30 especialistas, organizado em 1968, o qual tinha como finalidade discutir a crise atual e futura da humanidade. Desse momento, foi publicado em 1972 um relatório "os limites do crescimento" que apresentava fatos para exemplificar como seria o futuro se não houvesse modificações nos modelos econômicos adotados. Em 1972, impulsionado pelo Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu um evento, que foi um divisor de águas acerca das questões ambientais, a Conferência de Estocolmo, que tinha como foco o debate em relação ao ambiente humano (RIBEIRO, 2001; DIAS, 2004). Naquele momento, contava-se com a presença de 113 países "com o objetivo de estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano" (DIAS, 2004. p.79)

Até o final da década de 1970, a EA se apresentou a comunidade exclusivamente por meio do debate sobre o meio ambiente. Este, tinha seu conceito associado a ideia de meio ambiente em seu sentido naturalista (uma vez que, compreendia-se por meio ambiente apenas o meio biofísico). Contudo, em 1977, com a Conferência de Tbilisi, a EA foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática educacional, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (DIAS, 2004; OLIVEIRA, 2006).

No Brasil, o debate relativo às questões ambientais teve seu marco em 1992, quando o país foi sede da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) ou Rio-92 ou Eco-92, um evento organizado pela ONU, tendo assim, proporção internacional. A conferência tinha por finalidade o estabelecimento de acordos internacionais voltados para as mudanças globais e o acesso e manutenção da biodiversidade. Como

consequências do evento, foi elaborado duas declarações: a Declaração das Águas e a Declaração das Florestas. Além disso, foi apresentado para a comunidade a Agenda XXI, que é um plano que visa minimizar os problemas ambientais mundiais (RIBEIRO, 2015).

A ECO-92, neste cenário, foi relevante para o estabelecimento da EA no Brasil, dado que, nesse momento foi elaborado o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que traçou princípios e diretrizes os quais deram base para o desenvolvimento de trabalhos alicerçados na temática ambiental. Dentre alguns princípios podemos destacar que: a EA "deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seu modo formal, não-formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade", "não é neutra, mas ideológica. É um ato político" e "deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar".

Com base nos eventos citados anteriormente, em 1999, a partir de esforços do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) desenvolvido em 1994 pelo Ministério de Educação e do Desporto (MEC) e o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) com auxílio de outros, estabeleceu-se a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9795/99, a qual em seu artigo 1º estabelece que:

Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

De maneira similar, de acordo com Oliveira (2006), em 1970 a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) definiu EA como o processo de reconhecimento de valores e de esclarecimentos de conceitos que permitam o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para entender e apreciar as inter-relações entre o ser humano e sua cultura e seu ambiente biofísico circunjacente. Além disso, Berna (2001), acrescenta que:

[o ensino sobre o meio ambiente] deve contribuir principalmente para o exercício da cidadania, estimulando a ação transformadora, além de buscar aprofundar os conhecimentos sobre as questões ambientais de melhores tecnologias, estimular a mudança de comportamento e a construção de novos valores éticos e menos antropocêntricos.

De acordo com Oliveira (2006), a Educação Ambiental é um processo coletivo, que busca principalmente o diálogo com a finalidade de se chegar a um objetivo desejado, com alternativas socioambientais que favoreçam a grande maioria e que integre o ser humano no seu meio. Desta forma, a EA está pautada na busca da conscientização dos indivíduos a fim de que estes procurem exercer ações que lhes favoreça viver em equilíbrio com o meio, assim como, compreendam a importância do seu comportamento para a melhor qualidade de vida (OLIVEIRA, 2004). A EA deve ser formada a partir de elementos de sua realidade, uma vez que, segundo Berna (2001), ninguém consegue ter a sensação de importância por uma coisa abstrata, fora de sua realidade. Antes de se importar com a sobrevivência das outras espécies, o aluno[indivíduo] precisa estar consciente de sua própria importância, sua capacidade de interferir no meio ambiente e agir como cidadão.

A Educação Ambiental pode abordar diversos temas, entre outros: destruição, poluição e impermeabilização de solos; desperdício, inacessibilidade e poluição da água; poluição do ar, aquecimento global e ilhas de calor; desmatamento; energias não renováveis e renováveis; além da questão dos resíduos sólidos. Este último tema foi objeto do diálogo com os adolescentes em nossa prática de Educação Ambiental no Ensino Fundamental.

Os resíduos sólidos se fazem presentes em todas as fases da vida humana e seu destino inadequado pode trazer consequências sobre a saúde humana e ao meio ambiente. Na perspectiva histórica, o lixo começou a surgir quando o homem passou a viver em agrupamentos e como coloca Soares, Salgueiro e Gazineu (2004, p.3):

“O crescimento desordenado da população e o aparecimento de grandes indústrias têm aumentado o consumo e com isso gerado maior quantidade de resíduos, que, geralmente, possuem manejo e destino inadequados, provocando, assim, efeitos indesejáveis ao meio ambiente”.

O lixo tornou-se um problema socioambiental após a Revolução Industrial, quando suscitou o pensamento e a produção em massa de materiais descartáveis e de breve vida útil, assim como, a ausência de locais apropriados para o descarte. Dessa maneira, Piaç e Ferreira (2004), complementam que em virtude do aumento da população do planeta é necessária uma mudança de hábitos de consumo no que diz respeito a geração de resíduos, uma vez que, verifica-se a alta geração de resíduos em virtude da crescente atividade industrial e a ausência de programas eficazes na gestão dos mesmos. E, nesse contexto, “o grande desafio do homem para o século XXI é construir caminhos e desenvolver alternativas, de modo que se possa atender ao desenvolvimento respeitando os limites do meio ambiente” (PIAZ; FERREIRA, 2004, p.34).

Segundo Piaç e Ferreira (2004), o termo “lixo” é entendido como todo material inútil, descartado, posto em local público, tudo que se “joga fora”, objeto ou substância que se considera inútil, ou cuja existência, em dado meio, é tida como nociva. Já, a palavra “resíduo” representa sobra, “refugo” ou “rejeito” no processo produtivo, geralmente industrial, no entanto, é algo passível de ser reaproveitado e que possui valor comercial. Por último, Seibert (2013, p.15) acrescenta que “Resíduo compreende tudo aquilo que sobra de uma atividade qualquer. Ou seja, aquilo que popularmente é chamado de “lixo”. (...). No entanto, há que se compreender que nas atividades humanas são gerados resíduos e não lixo.”

Em consonância com os conceitos apresentado anteriormente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12305/2010, dentre algumas definições que a mesma expõe, está expressa a ideia de rejeito o qual se entende por: “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”. Desse modo, compreende-se por resíduos todo material que serve de matéria-prima para a origem de um novo produto e por lixo o material que não tem mais nenhuma utilidade e/ou valor econômico.

Nesse contexto, os resíduos podem ser classificados de diversas maneiras, dentre elas, pode-se destacar a forma apresentada pela PNRS, que discorre da classificação quanto à origem. Neste grupo há vários tipos de resíduos que são: os resíduos domiciliares, de limpeza urbana, os sólidos urbanos em geral, os de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, de

serviços públicos de saneamento básico, os industriais, serviço de saúde, construção civil, transportes, agrossilvopastoris e de mineração.

Outra maneira de se classificar os resíduos conforme a legislação vigente e em conformidade com a ABNT 10004/04 é segregá-los de acordo com a identificação do processo pelo qual foi originado, seus constituintes e características, do mesmo modo que a comparação desses parâmetros com uma listagem de resíduos e substâncias que suscitem impactos à saúde e ao meio ambiente. Ou seja, o processo de classificação deve ser um ato criterioso em função das matérias-primas, os insumos e o processo de fabricação.

Dessa maneira os resíduos podem ser divididos em: resíduos classe I e classe II. Com isso, os materiais pertencentes à classe I possuem características, como: periculosidade, a qual difere-se em conformidade com suas características físico-químicas ou infecto contagiosas; inflamabilidade; corrosividade; reatividade; toxicidade; e patogenicidade. Em relação, aos resíduos classe II, estes subdividem-se em: classe IIA ou não inertes (que são materiais biodegradáveis, combustibilidade ou solubilidade em água) e classe IIB ou inertes (são materiais que submetidos ao contato com água destilada ou deionizada e que não tenha seus constituintes alterados) (ABNT, 2004; PNRS, 2010).

METODOLOGIA

Em nossa pesquisa de iniciação científica, das 18 pessoas entrevistadas, 10 indicaram como o principal problema ambiental do município de Riachuelo a questão dos resíduos sólidos associados ao lixão, ao antigo lixão, à queima de lixo e ao lixo nas ruas (Figura 2 e 3). Em menor número, 3 entrevistados citaram a falta de saneamento e esgoto à céu aberto, 2 citaram a ocupação irregular nas proximidades do riacho da cidade, 1 citou o desmatamento ou falta de arborização, e os demais não souberam responder.



Figura 2: Lixão de Riachuelo-RN. Foto: Ana Clara C. Belchior, janeiro de 2017.



Figura 3: Lixo nas ruas de Riachuelo-RN. Foto: Ana Clara C. Belchior, dezembro de 2016.

A percepção dos habitantes corrobora com os dados sobre o destino final do lixo em Riachuelo, no ano de 2010, de acordo com o IBGE (Tabela 1). Segundo esses dados, apenas 77,95% do lixo, dos 2.851 domicílios existentes, é coletado pelo serviço de limpeza, sendo 16,9% queimado (nas propriedades); 2,11% do lixo é colocado em caçamba de serviço de limpeza; 0,43% é enterrado (nas propriedades); e 2,6% tem outro destino não explicado pelo órgão.

Tabela 1: Destino final do lixo por domicílio em Riachuelo – RN - 2010

Destino final do lixo – 2010	Total	Total (%):
Coletado pelo serviço de limpeza	1439	77,95
Colocado em caçamba de serviço de limpeza	39	2,11
Queimado (na propriedade)	312	16,90
Enterrado (na propriedade)	8	0,43
Outro destino	48	2,60

Fonte: IBGE, cidades, Riachuelo

Nessa perspectiva, atividades de Educação Ambiental, dialogando com crianças e adolescentes, que mostrem a realidade local como a de Riachuelo são de suma importância para uma conscientização ambiental da população.

O presente artigo, teve por base uma abordagem de caráter qualitativo na medida em que procurou-se dialogar com os adolescentes na tentativa de compreender o que eles entendiam por resíduos sólidos, impactos e possíveis soluções. Além de observar se os jovens notavam tal problema no ambiente no qual desenvolvem suas atividades cotidianas. Dessa forma, identificando a percepção dos adolescentes e seus conhecimentos em relação a temática em pauta. Ademais, tal abordagem também foi escolhida em virtude de os dados angariados ao final não possuírem disponibilidade para quantificação.

Em relação ao método utilizado, o escolhido foi a pesquisa-ação, pois neste é possível estabelecer uma troca de saberes entre os pesquisadores e os integrantes do projeto. Nesse contexto, Nunes e Infante (1996) colocam que o método de pesquisa-ação busca desenvolver técnicas e conhecimento com base em dados obtidos do próprio local (ou seja, fundamentado em uma investigação prévia) a partir da valorização do saber e da experiência dos indivíduos. Para Thiollent (1985) *apud* Gil (2002) a pesquisa-ação é uma pesquisa "realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo". Dessa forma, ao final da execução desse método, torna-se possível desenvolver um novo saber e baseado neste será viável apontar soluções para os problemas diagnosticado (investigação prévia).

A Escola Estadual Manoel Severiano (EEMS), tem seu início embasado em dois momentos. O primeiro, em 1937, quando os movimentos educativos chegaram ao município de Riachuelo por meio dos primeiros fazendeiros, com maior poder aquisitivo. Esses pioneiros contrataram professores para educar e ensinar seus filhos a lerem e escreverem (CAVALCANTE, 2008). Naquele momento, a organização escolar que viria a constituir a EEMS, funcionava em uma casa, em um espaço cedido, não se constituindo de um prédio próprio.

O segundo momento, a partir de 1944, é marcado pela presença de Dona Elza, que passou a residir no município. Inicialmente, ela foi convidada por um fazendeiro para ser professora dos filhos dele. Contudo, visando o desenvolvimento da educação no município, o administrador daquele período disponibilizou um espaço de sua residência, assim como, conseguiu também a vaga de professora do estado para ela. É nesse contexto que surgiu a primeira escola do município (Figura 4). A instituição iniciou sob a regência de Dona Elza que para nomear a escola pensou em homenagear o fundador do povoado e assim alcunhou a escola pelo nome Escola Estadual Manoel Severiano (CAVALCANTE, 2008).

Atualmente, após 73 anos de sua fundação, a escola disponibiliza para a população o atendimento para o Ensino Fundamental (EF) I e II, no qual compreende a educação de 1º ao 9º ano, e o Ensino Médio que se estende da 1ª a 3ª série. A instituição recebe estudantes nos turnos matutino, vespertino e noturno, os quais acomodam no presente momento 21 turmas, 6 matutinas, 8 vespertinas e 7 noturnas. As respectivas modalidades de ensino funcionam no período da manhã (EF I), tarde (EF II) e noite (EM). A escola tem um total de 694 alunos matriculados, sendo 146 no período da manhã, 240 no turno vespertino, e 308 no período da noite (Quadro 1).

Quadro 1: Caracterização da escola em 2017.

Nível de Ensino	Turno	Quantidade de alunos	Quantidade de turmas por turno
Ensino Fundamental I	Manhã	146	6
Ensino Fundamental II	Tarde	240	8
Ensino Médio	Noite	308	7
Total:	X	694	21

Com relação ao corpo docente da escola, o mesmo é composto de um total de 17 professores, sendo 6 no horário da manhã, 6 no horário no turno vespertino e 5 no período noturno. Há também uma carência no corpo docente de profissionais especializados nas disciplinas de Artes, Ensino Religioso, Inglês, Química e Física. Apesar do problema da falta de professor em algumas disciplinas específicas, a escola apresenta um baixo índice de evasão escolar, estando este por volta da taxa de 1%, segundo a direção.

No que diz respeito a infraestrutura, a escola é composta por: 9 salas de aula (Figura 5); 4 banheiros, sendo dois para os professores (um masculino e outro feminino) e os demais para os alunos (da mesma forma, um masculino e um feminino); 1 cozinha (Figura 6); 1 sala de professores; 1 biblioteca; 1 espaço para práticas de educação física (Figura 7); e 1 pequeno pátio, que serve de espaço de socialização dos alunos. Nos banheiros direcionado aos professores, em cada um deles há apenas um sanitário e nos destinados ao uso dos estudantes, em cada um, há três sanitários.



Figura 4: Escola Estadual Manoel Severiano. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.



Figura 5: Salas de aula. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.



Figura 6: Cozinha e banheiros. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

Figura 7: Espaço para práticas esportivas. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

Em relação ao espaço destinado as práticas esportivas, que é exemplificado na Figura 5, pode-se observar que é bastante precário. Este espaço é uma área que se localiza atrás do prédio das salas de aula. É um local improvisado onde não há nenhuma proteção solar nem um espaço reservado para os alunos hidratarem-se ou descansarem. Descreveremos a seguir os momentos da prática de EA.

MOMENTOS DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os momentos da prática de educação ambiental ocorreram no período compreendido entre os meses de agosto e setembro de 2017, nos dias 23 e 31 de agosto e 20 e 21 de setembro. Tais datas foram definidas considerando o horário da disciplina de Geografia das duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Foram utilizadas as aulas da disciplina de Geografia para o desenvolvimento da prática, na medida em que foi o professor dessa matéria que nos recebeu, nos orientou e ajudou na organização e concretização dessa prática na escola. O professor de Geografia da escola acompanhou-nos em sala de aula todos os momentos que foram desenvolvidos.

A prática de educação ambiental foi dividida em quatro momentos, a saber: diagnóstico prévio; momento de diálogos; elaboração de painéis educativos; e um “quiz ambiental” (Quadro 2). Estas atividades foram desenvolvidas com os adolescentes do 9º "A" e "B" da Escola Estadual Manoel Severiano, as quais contavam respectivamente com 30 e 20 estudantes, sendo a maioria da faixa etária de 14 anos, e alguns com 15, 16 e 17 anos, que estão fora de faixa. O espaçamento de quase um mês entre o segundo e o terceiro momento ocorreu devido à coincidência entre os dias de aulas de Geografia e os feriados e paralizações reivindicadas pelos sindicatos durante esse período.

Quadro 2: Datas do desenvolvimento das atividades.

23/08	Apresentação da atividade e diagnóstico prévio com ambas as turmas simultaneamente no mesmo local e horário.
31/08	Momento de diálogo com os adolescentes tanto do 9º A quanto do 9º B. Cada turma nas suas respectivas aulas de geografia.
20/09	Construção dos painéis educativos com a turma do 9º A.
21/09	Construção dos painéis educativos com a turma 9º B. Desenvolvimento do Quiz ambiental com 9º A e B, cada um nos seus respectivos horários de aula de geografia.

No primeiro momento e primeiro encontro com os adolescentes, apresentamos a eles nosso projeto de educação ambiental acerca dos resíduos sólidos presentes no município, quais os nossos objetivos e o que seria desenvolvido. Realizamos um momento de conversa com eles a fim de estabelecer um diálogo inicial, além de uma dinâmica para nos conhecermos e estabelecermos uma comunicação. E para isso, perguntamos nome, idade e o que cada um pretende fazer no futuro.

Em seguida, foi realizada uma atividade para identificar os conhecimentos prévios dos adolescentes. Nesse diagnóstico, observamos a percepção das turmas, ou seja, a compreensão deles sobre a questão dos resíduos sólidos e o meio ambiente no município de Riachuelo. Para coletar tais informações, organizamos as turmas em grupos de cinco pessoas. No dia que foi realizada essa atividade, foram formados 9 grupos, uma vez que, devido a pequena quantidade de alunos naquele dia na escola, juntamos as duas turmas. No intervalo entre as aulas foi repassado para as turmas que o professor de educação física iria se ausentar. Como os alunos do 9º B iriam ficar com quatro horários vagos, muitos optaram por ir embora. Além disso, eles não sabiam que o professor de geografia havia ficado com as aulas e uniria as turmas para o desenvolvimento deste primeiro momento.

O diagnóstico ocorreu por meio da construção de painéis (Figura 8). Cada grupo recebeu uma indagação e eles responderam por meio de palavras ou desenhos. Os questionamentos foram: "o que são resíduos sólidos?"; "quais problemas os resíduos sólidos podem ocasionar para a população? E para o meio ambiente?"; "há resíduos sólidos dispostos de forma incorreta no seu município? O que origina esse descarte incorreto?"; "considerando que no seu município ocorre o descarte incorreto. O que poderia ser feito para resolver esse problema?"; e "o que é meio ambiente?". Para finalizar esse momento, que teve duração de 1h e 30 min, cada grupo apresentou sua construção para os colegas, que para tal fim utilizou-se papel madeira e alguns pilotos.

O segundo momento da prática de educação ambiental foi caracterizado pelo diálogo sobre a problemática dos resíduos sólidos em diferentes escalas (global, regional e local) com o auxílio de slides, que nós construímos, e por vídeos disponíveis na *internet* (Figura 9). Para problematizar trouxemos alguns dados nacionais e regionais, além dos resultados da nossa pesquisa de iniciação científica. Alguns conceitos sobre "o que é meio ambiente?"; "o que são resíduos sólidos?"; "Locais de deposição dos resíduos"; "Impactos dos resíduos ao meio ambiente e a população"; e "Algumas formas de solução". Além disso, levamos vídeos sobre a forma consumo responsável, o que é resíduos sólidos e os 4R's (reduzir, reutilizar, reciclar e repensar).

Toda a construção desse momento foi embasada nas indagações apresentadas no momento anterior, tomando-se o devido cuidado para que os adolescentes não ficassem apenas na posição de ouvintes, mas de protagonistas desse diálogo e que os mesmos trouxessem questionamentos para a conversa. Para isso apostamos na exibição de vídeos. Ao final de cada vídeo pedíamos que eles comentassem algo sobre ele (o que entendeu, se o conteúdo se aplicava ao município, o que poderia ser feito para solucionar os problemas ambientais municipais). Além disso, a cada novo tópico iniciávamos com questionamentos, como por exemplo: "o que é meio ambiente?", "o que são resíduos sólidos?", "o que são impactos e quais podem ser observados no município?". E para elucidar melhor, procuramos trazer imagens da realidade da cidade, que foram observados e fotografados em nossa pesquisa.

No terceiro momento, os adolescentes elaboraram cartazes educativos voltados para a ação de Educação Ambiental dos resíduos. Os cartazes foram expostos no corredor de entrada da escola para que todos da comunidade escolar tivessem acesso a esse conhecimento produzido pelos estudantes. Esses cartazes foram formados a partir de suas habilidades, criatividade, utilizando como materiais cartolinas coloridas, algumas imagens relacionadas ao tema de cada cartaz, pilotos e coleções (Figura 10).

As temáticas disponibilizadas para os adolescentes para a construção possuíam uma sequência que iniciava com o tema "como apresenta-se o meio ambiente de Riachuelo – RN?"; "O que são resíduos sólidos?"; "Quais os problemas que os resíduos sólidos podem ocasionar ao meio ambiente e a população?"; "Reciclagem"; "A importância da coleta seletiva e a compostagem"; e "Qual o meio ambiente ideal?".

Como forma de encerrar o projeto na escola, elaboramos um “Quiz ambiental”, para que os adolescentes se descontraíssem um pouco e pudéssemos fazer um encerramento da prática de Educação Ambiental de forma mais lúdica (Figura 11). Esse momento também serviu para que avaliássemos com eles os conhecimentos que foram compartilhados durante o desenvolvimento da prática educativa.



Figura 8: Produção dos painéis. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.



Figura 9: Momento de diálogo. **Foto:** Ana Clara C. Belchior, 2017.



Figura 10: Elaboração de cartazes educativos. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.



Figura 11: Momento do Quiz Ambiental. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

O jogo "Quiz Ambiental" foi confeccionado a partir da reciclagem de caixas de sabão e revistas. Esse jogo tinha como objetivo promover um momento de descontração, além de fazer com que os estudantes raciocinassem sobre as temáticas abordadas nos momentos anteriores.

Para o desenvolvimento do jogo, dividimos cada turma em dois grupos. Construímos 16 perguntas objetivas e 1 pergunta subjetiva, esta pergunta se constituía em um desafio final para eles elaborarem uma frase para a conscientização ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No primeiro questionamento, "o que são resíduos sólidos?", buscamos tomar conhecimento sobre o que os jovens compreendiam por resíduos sólidos. Nesta ocasião, observamos que alguns adolescentes tinham grande dificuldade de articularem-se verbalmente de maneira coesa e compreensível. Tal fato evidencia que as escolas de maneira geral ainda reproduzem um modelo de educação no qual o aluno é passivo e pouco participativo durante as aulas. Por isso, sugerimos que as respostas não necessariamente teriam que ser na forma de texto escrito, poderiam apresentar desenho na composição das respostas para melhor elucidação.

Os adolescentes, relativo ao primeiro questionamento, responderam de forma coerente a pergunta. Porém, podemos constatar que eles não possuem clareza em relação a alguns termos, como exemplo reciclagem e reutilização, como foi apresentado pelo grupo 1 na sua resposta, ao afirmar que *"São todos os materiais que resultam das atividades humanas que muitas vezes podem ser aproveitados tanto para reciclagem, como para sua reutilização"*. Como pode-se observar, este grupo compreende o processo de reciclagem como algo desassociado do processo de reutilização dos materiais. Com relação ao grupo 2, este considerou resíduos sólidos como sendo: *"o restante dos materiais que os humanos produzem"*. Esta última resposta foi mais genérica e pouco específica, além de ser bastante semelhante à do Grupo 1.

Aos grupos indagados sobre "Quais os problemas que os resíduos podem causar ao meio ambiente e a população?", os jovens do Grupo 3 comentaram da seguinte forma: *"saúde da população e do planeta (...) território, desenvolvimento e meio ambiente pela mesma instituição (...) o aumento dos problemas associados a resíduos sólidos (...)"*. E o grupo 4: *"contaminação do nosso solo, da nossa água, do nosso ar. Enfim, do meio ambiente. A eliminação inadequada do lixo ainda serve de abrigo e fonte de alimento para roedores, insetos, arranhas, escorpiões, entre outros animais, que em consequência geram várias doenças aos humanos"*.

A resposta do Grupo 3, não é uma resposta clara e articulada. Contudo, além da resposta verbal, eles trouxeram um desenho que deixou mais nítida a ideia. E ao explicarem o painel para a turma, eles comentaram que as instituições são indústrias que poluem os recursos hídricos, solo e o ar. Além disso, eles abordaram que a população não cuida da devida maneira do meio ambiente e intensificam os impactos. Já o grupo 4, apresentou apenas o texto escrito, no entanto, de forma mais compreensível. Dessa maneira, ambos os grupos responderam ao questionamento, apesar de utilizarem recursos diferentes.

Aos grupos 5 e 6 questionados sobre há resíduos sólidos dispostos de forma incorreta no município e o que origina esse descarte incorreto, ambos os grupos responderam de maneira conexa. Contudo, o grupo 6 apresentou uma resposta com maior riqueza em detalhes: *"Sim, por falta de conscientização da população muitos acabam descartando o que poderia ser reutilizado, como por exemplo: alguns restos orgânicos, que podem se transformar em adubo para diversas plantações. Garrafa pet, latas, dentre outros, devem ser reciclados para preservação do meio ambiente e a economia da população"*. Já o grupo 5, pouco desenvolveu sua resposta, que foi: *"sim, como: plásticos, papelão, alumínio, lixo e entre outros"*

(*inorgânicos*)". Como observado, o grupo 5 apenas comentou os materiais que encontram nas ruas, porém na apresentação a turma estes comentaram que isso acontecia em virtude da ausência de "lixeiros" nas ruas.

Em relação aos grupos 7 e 8, estes responderam ao questionamento 4, "considerando que no seu município ocorre o descarte incorreto, o que poderia ser feito para resolver esse problema?". Os grupos 7 e 8 responderam, respectivamente, que: "*Que existe resíduos sólidos na rua. E poderia ser colocado nas lixeiras.*" E "*conscientizar a população sobre os danos causados pelos resíduos sólidos ao meio-ambiente.*". Neste ponto, procuramos saber se além de enxergarem o problema ou considerando-se um determinado problema, os adolescentes conseguiriam apontar alguma solução e que esta fosse possível de se executar a sua realidade. Com isso, vimos que apenas o grupo 8, de maneira direta, conseguiu responder adequadamente a referida pergunta, enquanto o grupo 7 não soube se articular adequadamente.

Quanto ao questionamento relativo a compreensão do que é meio ambiente, apenas o Grupo 9 respondeu e estes comentaram que "*meio ambiente é preservar a natureza*". Desta forma, apresentaram uma visão preservacionista e reducionista acerca do ambiente, pois para eles o meio ambiente entende-se apenas pelo meio biofísico do sistema. Além disso, estes jovens acrescentaram ao painel a indagação "*como está o meio ambiente aqui em Riachuelo?*" e responderam que "*Está muito sujo e tem muito lixo na rua*". Mesmo modo, realizaram um desenho para exemplificar.

Nessa perspectiva, em relação ao diagnóstico das turmas, percebemos que as respostas dadas aos questionamentos realizados nem sempre foram satisfatórias, pois alguns grupos responderam aleatoriamente, apresentando ideias bastante fragmentadas como se não soubessem exatamente o que falar. Dessa forma, os conhecimentos expressados por uma parcela dos grupos evidenciaram que eles não possuíam o conhecimento claro sobre o tema abordado e, por conseguinte não souberam se expressar através da escrita ou não sabiam de fato o que falar sobre o tema em estudo. Contudo, alguns grupos expressaram-se de forma bastante esclarecedora, demonstrando uma mínima fundamentação em suas respostas, como também por meio das gravuras.

Essa dificuldade de expressão oral e artística dos adolescentes é consequência do modelo de educação brasileira, mercantilizada, baseada no sucateamento da escola pública e na valorização da escola privada como sendo a mais adequada. Assim, as escolas públicas, principalmente dos estados e municípios apresentam-se sem infraestrutura adequada, salas superlotadas, sem climatização ou ventilação, sem ou com escassas tecnologias didático-pedagógicas. O que torna o ambiente escolar desestimulante para os alunos. Soma-se a isso, a desvalorização do profissional professor. Tudo isso valoriza diretamente a escola privada, promovendo uma mercantilização da educação, favorecendo às classes sociais que têm maior poder aquisitivo, desfavorecendo e dificultando a educação formal daqueles que têm menos oportunidades socioeconômicas.

No segundo momento, iniciamos a conversa retomando aos jovens o objetivo da nossa ação, uma vez que havia uma parcela da turma que não estava presente no momento anterior. O debate foi introduzido nas turmas com a indagação "o que é meio ambiente?". Observamos uma mudança na resposta exposta no primeiro momento. Neste, além de comentarem que meio ambiente "é limpeza", "é tudo", também ouvimos respostas como "é a natureza", "o lugar que moramos", "é a nossa casa", "o meio natural" e similares. Com tais afirmações, de forma

indireta, nos mostram que eles consideram o local onde eles frequentam parte do meio ambiente. Nessa ocasião, debatemos sobre os diversos "meios ambientes" (o escolar, o doméstico, o hospitalar, o urbano e o rural).

Dando continuidade à pauta do diálogo, falamos sobre algumas formas de poluição, até nos inserimos do debate sobre resíduos sólidos, em que apresentamos uma definição (a partir da NBR 10004) e alguns dados da produção de resíduos no ano de 2015, de acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Assim como também discutimos sobre os atuais locais de disposição dos resíduos. E neste momento, expusemos fotos do lixão do município para exemplificar.

Ao visualizarem o lixão do município, alguns estudantes ficaram surpresos, pois desconheciam a imagem do local de disposição dos resíduos do município. Então, questionamos se alguém já havia ido ao local e 5 jovens afirmaram que todos os dias passam pelo local no caminho para a escola. Com isso, fizemos outra pergunta "você observam no local alguma pessoa catando o lixo?" (Isso após realizarmos a leitura do poema de Manuel Bandeira "o bicho"). Eles mencionaram o conhecimento da frequência de um idoso que se intitula de "o catador". No entanto, sabe-se que há mais indivíduos que frequentam o lixão com a finalidade de buscar materiais recicláveis e alimentos.

Posteriormente, discutimos sobre os impactos ambientais que os resíduos podem causar ao meio ambiente, como por exemplo a contaminação e a degradação do solo, contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, além da poluição da atmosfera por meio da emissão dos gases, principalmente pelo CH₄. Nesse momento, um adolescente colocou o perigo que os lixões submetem aos indivíduos que moram próximo, em virtude da ocorrência de explosões ocasionado pela presença dos gases e líquidos inflamáveis, uma vez que para esses locais são destinados todos os tipos de resíduos sem uma seleção.

Ao abordarmos acerca das soluções para a problemática dos resíduos sólidos, comentamos a respeito dos aterros sanitários dialogamos sobre as vantagens e desvantagens deles. Sobre os aterros foi apresentado o motivo pelo qual não é fácil construí-lo em um município em virtude dos gastos onerosos. Em seguida, tratamos da coleta seletiva, e, logo percebi que as turmas tinham informações relativo a existência da separação dos resíduos. No entanto, não conheciam as cores de cada recipiente, até mesmo com os recipientes clássicos havia confusão em identificá-los. Conversamos também sobre a diferença dos resíduos inorgânicos e orgânicos, além do descarte correto das pilhas e baterias.

Diante disso, perguntamos qual a opinião deles em relação a ausência de coletores pelos corredores da escola e eles comentaram que não era correto e acrescentaram afirmando que: "*ah nem adianta colocar, o povo quebra tudo*". Com isso, lançamos outro questionamento: "por que vocês acham que ações como essas ocorrem no ambiente escolar?". Alguns responderam "*falta de consciência dos alunos*". Dessa forma, fica evidente, pela própria fala dos adolescentes e pela estrutura da escola, que a conscientização ambiental não é um tema tão abordado pela instituição e o que estes tomam ciência de alguma informação por meio das disciplinas, como biologia e geografia ou pelos meios de comunicação em massa como rádio, televisão e internet.

Nesse contexto, dialogamos sobre quais as formas que poderiam acontecer a conscientização e que está integrada na Educação Ambiental. Nesse ponto, um jovem trouxe o caso dos japoneses, que no período da copa ao final de uma partida saíram recolhendo os

resíduos presentes no estádio, e perguntou se tal ato poderia ser considerado uma ação de EA. Então argumentamos que esse seria sim um exemplo e que tal ação aconteceu porque a conscientização ambiental é algo intrínseco à educação em algumas sociedades, como a japonesa. Com isso, falamos de mais alguns países europeus e como acontece o sistema de gerenciamento de resíduos deles.

Para finalizar a roda de conversa, abordamos sobre a compostagem e reciclagem, e os adolescentes informaram alguns exemplos de indivíduos que fazem artesanato com jornais e latinhas, além disso informaram que alguns alunos na turma do 9º B faziam artes com latinhas. Assim como, ficaram bastante surpresos ao debatermos que o produto da compostagem tem bastante valor no mercado. Por essa razão alguns estudantes na turma do 9º B nos questionaram como se dava de fato a construção em larga escala de usinas de compostagem e o professor de geografia da escola trouxe o exemplo de Pernambuco que já se apresenta bastante desenvolvido com relação a produção deste composto orgânico. Nesse momento alguns adolescentes comentaram "*vamos montar uma compostagem dessa em Riachuelo para ganhar dinheiro*".

Com relação a este segundo momento a turma do 9º B colaboraram ativamente e constantemente traziam dúvidas e exemplos com base em seu conhecimento de mundo. Em relação ao 9º A, apesar de comentarem alguns fatos estes permaneceram mais passivos e em conversa com o professor de Geografia, ele comentou que isso sempre ocorre nas suas aulas, pois nesta turma há uma competição muito grande para "*ser o mais inteligente*" e logo muitos estudantes pouco trazem informações com medo de estarem errados, o que neste sentido dificulta o diálogo.

Os círculos de cultura, conforme denominação de Freire (1968), sobre resíduos sólidos e o diálogo com os adolescentes foram proveitosos. Primeiro porque buscamos anteriormente com a população local os problemas ambientais da cidade, sendo diagnosticado como principal a questão dos resíduos sólidos. Segundo, apresentamos aos adolescentes essa problemática, mostrando o lixão do município e dados que eles desconheciam. Terceiro, eles conseguiram, mesmo que de forma tímida e pouco elaborada, a expressarem opiniões, o que nos levou a novos aprendizados de como poderíamos tratar novamente o mesmo tema de forma diferente. Assim, a dialogicidade ocorreu e os adolescentes foram sensibilizados sobre essa questão, sendo uma porta de entrada para uma verdadeira conscientização e futura práxis política.

Na realização do terceiro momento procuramos explorar a criatividade dos adolescentes e materializar o conhecimento compartilhado e proposto no período da ação. Com isso, realizamos a elaboração de cartazes educativos relativos a algumas temáticas colocadas no momento do debate. Os cartazes foram construídos e expostos no corredor de entrada da escola. Observamos um envolvimento maior dos adolescentes no momento da construção, em ambas as turmas, além de uma segurança maior ao desenvolver os termos presentes nos painéis, como está presente nas Figura 12, 13, 14 e 15.

Como pode ser observado nos referidos cartazes, os adolescentes discorrem sobre os temas de maneira clara e sistemática. Por exemplo, no cartaz apresentado na figura 14 que no primeiro momento foi composto por pensamentos aleatórios, neste é exposto de forma bem compreensível para a comunidade escolar. Ainda neste momento, outro cartaz que foi construído com o devido termo é o da compostagem confeccionado pela turma do 9º A. Uma jovem que comentou que "*nunca pensei que o que sempre pensei ser adubo, na verdade era um composto orgânico que serve na adubação das plantas*".

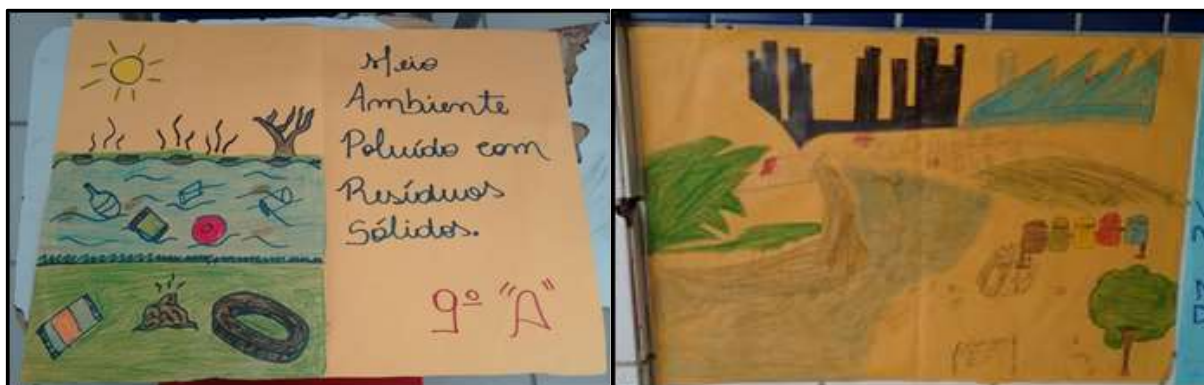


Figura 12: Desenho da turma do 9ª A. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

Figura 2: Desenho de turma do 9ª B. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

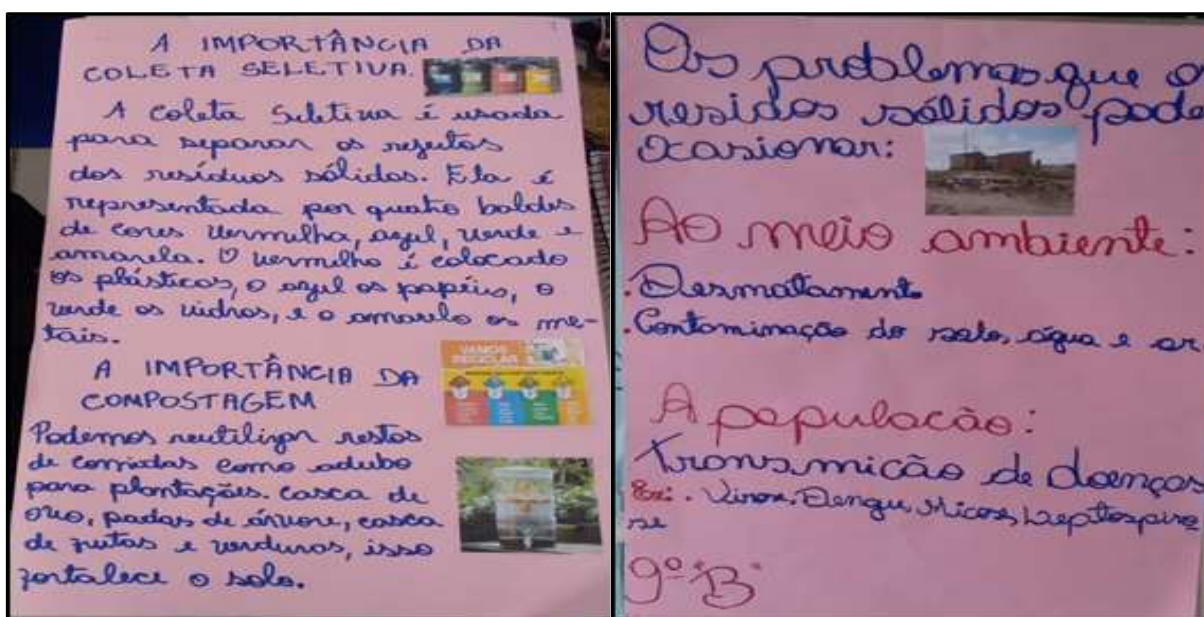


Figura 14: Cartaz elaborado pela turma do 9º A. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

Figura 3: Cartaz elaborado pela turma do 9º B. **Fonte:** Ana Clara C. Belchior, 2017.

Por meio dos cartazes elaborados pelos adolescentes, verificamos que estes expressam seus pensamentos, sentimentos e atitudes em função da realidade observada por eles, seja mediante a elaboração do texto verbal seja pela forma não verbal. Na figura 14, podemos observar pensamentos voltados para instrução de determinada ação, na primeira seção do cartaz foi apresentada a relevância da coleta seletiva e orientação da separação do lixo. Na segunda parte, há um comentário acerca do destino ambientalmente adequado para os resíduos sólidos orgânicos. No tocante a figura 14, constata-se a descrição dos problemas de maneira bem sucinta, objetiva. Ou seja, além do caráter informativo, esse também expressa um certo impacto ao leitor.

Em relação aos desenhos apresentados nas figuras 12 e 13, estes retrataram através de perspectivas distintas o meio ambiente poluído, evidenciando a questão dos resíduos sólidos. Na figura 11, foi exposto o meio ambiente por intermédio de uma paisagem natural poluída. Para destacar tal fato o grupo valeu-se de alguns elementos, como por exemplo: água poluída, em virtude da presença de resíduos sólidos (da mesma maneira que ocorre com o solo) e árvores

cortadas acentuando o problema. A figura 13, representou o meio ambiente em perspectiva utilizando a presença de elementos urbanos em total desarmonia com o meio natural, isso destacado pelo confronto entre as indústrias ao fundo e a presença do despejo dos efluentes que já se apresenta poluído pela existência dos resíduos sólidos.

Assim, por meio das múltiplas linguagens, palavras, desenhos e colagens, além da linguagem oral, os adolescentes expressaram seus conhecimentos adquiridos durante os diálogos dos círculos de cultura sobre resíduos sólidos. Vislumbramos, assim, as possibilidades de uma Educação Ambiental que favoreça a construção do que Santos (1987) denominou de um “cidadão perfeito” e não um “consumidor mais que perfeito”. A EA é uma das variáveis necessárias para a construção de um mundo possível, para além do mundo fabuloso e perverso (SANTOS, 2000). A Educação Ambiental, nesse contexto, torna-se um pressuposto para a construção de um tempo histórico e espaço geográfico verdadeiramente popular (SANTOS, 1982).

No encerramento do projeto, aplicamos o Quiz Ambiental e neste último contato com os adolescentes conseguimos constatar que apesar do pouco tempo do debate de um tema tão amplo, os jovens apreenderam de forma satisfatória boa parte dos conteúdos colocados em pauta, uma vez que durante o jogo eles ficaram retomando alguns pontos abordados e debatendo entre eles para responderem aos questionamentos. No Quadro 3 estão expostas as respostas de uma das perguntas do jogo que era a "pergunta desafio". Esta tinha por finalidade criar uma frase de sensibilização da população e no referido quadro pode ser observado as criações dos grupos. Na ocasião, a frase escolhida 9º A foi a produzida pelo grupo 2 e a da turma B foi a do grupo 1. Contudo, todas as frases estão bastante criativas e atenderam a o objetivo da pergunta.

Quadro 3: Frases referente a pergunta desafio.

Grupo 1 do 9º A:	<i>A preservação do meio ambiente começa por você. Cuide bem do seu resíduo!</i>
Grupo 2 do 9ª A:	<i>Proteja o ambiente, ele não é apenas seu. Não polua, não desmate, recicle.</i>
Grupo 1 do 9ª B:	<i>Preserve a natureza e você estará preservando sua vida.</i>
Grupo 2 do 9º B:	<i>Jogue o lixo no lixo!</i>

Relativo a construção dos jovens, as frases entregues ao final foram satisfatórias ao cumprimento da pergunta desafio. As frases entregues pela turma do 9º A, uniam a ideia de preservação ambiental à questão em pauta, atrelando a reutilização, reciclagem e redução do lixo. Já aos grupos do 9º B, apenas o grupo 1 analisou a proposição e expôs uma frase adequada, relacionando o meio ambiente associado ao ser humano. A questão solicitava uma frase criativa para sensibilização da população. A frase entregue pelo grupo 2 já era bastante presente em campanhas de EA voltadas para os resíduos sólidos.

Diante das frases expostas, observamos que os adolescentes já conseguiam perceber o meio ambiente para além do sentido estritamente natural, como meio ecológico. Assim, a Educação Ambiental atinge o objetivo de mostrar que a sociedade é natureza e a natureza é sociedade, o meio ecológico não se dissocia do meio construído. Por isso, Santos (2005), mostra que devemos entender o meio ambiente enquanto um meio técnico-científico-informacional, que inclui dentro de si o meio técnico-científico, o meio técnico e o meio natural. Assim, ao dialogarmos, em círculos de cultura, a ideia de meio ambiente como uma totalidade dos espaços

sociais e naturais, estaremos cada vez mais próximos de uma EA para a construção espaço popular e de possibilidades, como também, para a constituição do cidadão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, buscou dialogar, com adolescentes, acerca dos resíduos sólidos presentes no meio ambiente do município de Riachuelo. Essa prática de Educação Ambiental foi realizada com o 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Manoel Severiano. Nesta prática, a Educação Ambiental tornou-se um processo relevante, dado que por meio dela pode-se contribuir com a realidade dos adolescentes, uma vez que, por meio da EA fomos capazes de sensibilizá-los e construir conhecimentos e atitudes relativos a conservação do ambiente de Riachuelo, através de recursos da sua realidade.

Valendo-se do momento de diálogo, do jogo e da construção dos cartazes. Além de abordarmos sobre conceitos éticos, como os limites das ações do ser humano para com o meio ambiente, abordamos conceitos menos antropocêntricos. Como resultado desta ação, podemos verificar que os adolescentes do município são bastante alheios aos problemas ambientais que ocorrem. Visto que, para eles os problemas são elementos integrantes da realidade a qual estão inseridos. E os conhecimentos adquiridos são por meio de conceitos genéricos apresentados em sala de aula ou por um meio informal. Além disso, pouco conhecimento eles dispõem quanto a ações que eles podem realizar para mitigar tais situações.

Nessa perspectiva, pode-se inferir que por meio das experiências propostas, o objetivo da ação teve sua finalidade alcançada com mais efeito observado na turma do 9º B em comparação com o 9º A. Tal afirmação se deve pelo envolvimento demonstrado durante a realização da prática. Contudo, não significa dizer que a turma A não apresentou nenhum desempenho, este se deu, no entanto com menor comprometimento por parte de alguns integrantes.

No primeiro momento realizado da prática, foi possível constatar uma grande dificuldade dos adolescentes em se expressarem, seja pela dificuldade de alguns na escrita e outros oralmente, seja pela falta de conhecimento concreto da temática em pauta, ou seja, do que é resíduo sólido ou quais as implicações desses ao meio ambiente e até mesmo o que é um meio ambiente. Dessa forma, nas respostas angariadas com base nos questionamentos apresentado aos jovens, observa-se a utilização de alguns conceitos apenas pelo seu conhecimento de mundo, ou seja, é o conhecimento aprendido de maneira informal.

Em relação ao momento do diálogo, neste percebemos um engajamento maior da turma do 9ºB nas discussões que, diferentemente, do primeiro momento o qual eles apresentaram pouca participação e interesse, os adolescentes tomaram a frente do diálogo e questionaram bastante. Dessa maneira, o propósito de dialogar e problematizar sobre as causas, consequências e soluções foi alcançado com mais efeito na turma no 9ºB se comparada ao 9ºA que apesar dos questionamentos apresentados, a turma pouco interagiu.

Com isso, no último momento da prática realizamos a construção dos cartazes a fim de que os outros indivíduos da comunidade escolar visitada também podem conhecer minimamente a temática. Neste momento da produção, conseguiu-se observar que jovens assimilaram a discussão, posto que, diferentemente do primeiro momento o qual eles ficavam nos perguntando o que achávamos ou se poderíamos falar sobre o termo questionado. Desta vez, observamos uma autonomia da parte dos adolescentes para construção dos temas dos

cartazes, assim como, uma sistematicidade melhor da organização dos termos postos. Fato esse, melhor constatado ao final da prática quando houve a aplicação do Quiz Ambiental em que verificamos o envolvimento das turmas para resolver o desafio e responder corretamente ao questionamento.

Dessa maneira, projetos como este, poderiam certamente serem utilizados pela Prefeitura Municipal caso o referido órgão dispusesse em seu quadro técnicos em meio ambiente. Visto que esses profissionais dispõem de habilidade e formação técnica para a produção e desenvolvimento de iniciativas como estas. Com isso, um técnico em meio ambiente poderia atuar junto com a secretaria municipal de educação propondo projetos de Educação Ambiental nas diversas vertentes do referido tema para implantação nas escolas ou elaborando projetos para a população em geral.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2015**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 11 de jun. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004: Resíduos Sólidos: classificação**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.v3.eco.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>>. Acesso em: 24 de out. 2017.

BERNA, V. S. D. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.

BRASIL. **Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 11 de jun. 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 11 de jun. 2017.

CAVALCANTE, J.C. **História de Riachuelo: sabinça do povo**. 2008.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE – Cidades – Riachuelo**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em: 2016

NUNES, J. M.; INFANTE, M. Pesquisa-ação: uma metodologia de consultoria. In: VENÂNCIO, Escola Politécnica de Saúde Joaquim. **Formação de pessoal de nível médio para a saúde: desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. p. 97-114. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/dydn3/pdf/amancio-9788575412671-10.pdf>> . Acesso em: 30 de jan. 2018.

OLIVEIRA, M. R.; SILVA, G. C.; LIMA, J. R. As contribuições da teoria piagetina para o processo de ensino-aprendizagem. **Anais... FIPED**, 5, v.1, 2013. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idin_scrito_1040_3bbe862464859de050561c8cd0efa617.pdf>. Acesso em: 23 de jan. 2018.

OLIVEIRA, N. A. S. A Educação Ambiental e a percepção fenomenológica através de mapas mentais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v.16, p.32-46, jan./jun. 2006. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2779/1568>>. Acesso em: 10 de ago. 2017.

PIAZ, J. F. D.; FERREIRA, G. M. V. Gestão de resíduos sólidos domiciliares urbanos: o caso do município de Marau - RS. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v.5, n.1, p.33-47, jan./abr. 2011. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/248/pdf_4>. Acesso em: 29 de Jul. 2017.

RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. São Paulo: Contexto, 2001.

SANTOS, M. A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar. **GeoTextos**, v.1, n.1, p.139-151, 2005.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. Rio de Janeiro: Nobel, 1987.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 1982.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SEIBERT, A. L. **A importância da gestão de resíduos sólidos urbanos para a população em geral**. 2014. 44 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4526/1/MD_GAMUNI_2014_2_17.pdf>. Acesso em: 11 de set. 2017.

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**, Recife, n.1, p.1-9, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://web-resol.org/textos/artigo5.pdf>>. Acesso em: 13 de ago. 2017.