

## **A RELEVÂNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RECOLHA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS.**

**Paulo Roberto Brito Pimentel<sup>\*</sup>**  
**Márcio Rubens de Paula Medeiros<sup>\*\*</sup>**  
**Pedro Soares Magalhães<sup>\*\*\*</sup>**  
**Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>\*\*\*\*</sup>**

### **RESUMO**

Este artigo apresenta um estudo acerca da relevância das políticas públicas de recolha dos resíduos sólidos no município de Piquet Carneiro, perspectivas e desafios em sua implementação. Ressalta-se a legislação municipal para o meio ambiente seus principais pontos de referência e sua aplicabilidade e as leis na área da educação e o contributo para despertar o interesse nas questões do cuidar do planeta. Destaca-se o objetivo fulcral de contribuir para a discussão da educação ambiental e da sustentabilidade; a importância e a valorização dos catadores para o meio ambiente local, a geração de renda; a construção da central municipal de resíduos sólidos; as parcerias firmadas entre a SEMA e SEDUC ampliando esse diálogo necessário entre docentes e discentes e suas famílias; observou-se, ainda, o aumento mundial das desigualdades socioambientais, as poluições, as contaminações do solo, o processo de desertificação, o aquecimento global e suas consequências para a humanidade, como manter um convívio harmônico entre indivíduos e natureza. Em 2017 a cidade substituiu o lixão por um aterro sanitário, sendo o pioneiro na região sertão central cearense e a área do antigo lixão está sendo recuperada.

**Palavras-chave:** Educação; Meio Ambiente; Sustentabilidade

### **1 INTRODUÇÃO**

A educação ambiental no decorrer das últimas décadas ganha notoriedade entre as nações desenvolvidas e em desenvolvimento. Por conta das mudanças climáticas devido ao aquecimento do planeta, derretimento das calotas polares,

---

<sup>\*</sup> Doutorando em ciências da educação - Instituição: Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS) E-mail: profpaulopimentel@gmail.com

<sup>\*\*</sup> Doutorando em Ciências da Educação - Instituição: Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS) E-mail: marciorubens1@yahoo.com.br

<sup>\*\*\*</sup> Doutorando em Ciências da Educação - Instituição: Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS) E-mail: pedroletras225@gmail.com

<sup>\*\*\*\*</sup> Doutoranda em Ciências da Educação - Instituição: Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS) E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

aumento do nível dos mares, queimadas, desertificação, extinção de espécies, poluição dos oceanos desperta a preocupação em parte da humanidade, como os indivíduos vão sobreviver em um planeta cada vez mais hostil, chuvas torrenciais em regiões e em outras secas infundáveis.

Diante da atual situação em que ecossistemas inteiros, biomas sofrem a destruição sem precedentes urgente e necessário uma abordagem direcionada, eficaz e eficiente, em que os atores no cenário mundial despertem para reforçar o cuidado e zelo pela natureza, preservação da vida no planeta. Observar os contextos de devastação da natureza e como reverter urgentemente essa situação catastrófica.

Deve-se partir do local e regional, enfrentar os problemas adversos, despertar o senso crítico, minimizar os impactos causados pela sociedade de consumo. Corrobora Sauv  (2005, p. 317):

A educa o ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das solu es possíveis para eles.

Destaca-se que no município de Piquet Carneiro se desenvolve um trabalho intensificado de educa o ambiental com a comuna urbana e rural de sensibiliza o, forma o de docentes e discentes, amparados pela legisla o municipal; as secretarias do meio ambiente e de educa o, em parceria, realizam palestras, oficinas, momentos culturais e sociais; salienta-se despertar o senso de urgência em cuidar do bioma caatinga, de não poluir as nascentes dos r os e riachos, o pensamento crítico e as a es de proatividade e preserva o são trabalhadas por educadores e educandos, em sala de aula, extrassala e nos planejamentos.

Vale ressaltar que desde 2017 a cidade desativou o lixão, foi o primeiro da região do sertão central cearense a substituir a destina o dos resíduos para um aterro sanitário; técnica muito difundida pela simplicidade e baixo custo; há a prepara o do dolo, o chorume e drenado e tratado; e os gases gerados são usados como combustíveis no aterro. O aterro sanitário está localizado na cidade vizinha de Senador Pompeu; atualmente a área do antigo lixão passa por processo de recupera o com a es de restabelecimento do ecossistema que foi destruido, com a inser o de espécies nativas do bioma caatinga através do plano de recupera o

de área degradada.

A legislação ambiental municipal amparada na federal e estadual enriquece as atividades propostas pela nova ordem mundial de preservação, conservação e uso e reuso dos recursos naturais do meio ambiente. Facilita-se o diálogo dos órgãos públicos com as comunidades urbanas e rurais e suas relações com o sertão central nordestino e o bioma da caatinga, fauna e flora locais e sua comunhão planetária.

Portanto, é de responsabilidade da municipalidade a elaboração de políticas públicas saudáveis e responsáveis para que haja um convívio salutar entre natureza e indivíduos.

Ademais, a educação ambiental pautada na responsabilidade e criticidade tonificam a formação continuada dos professores, estudantes e das comunidades nesse árduo trabalho com meio ambiente. Reforça Sauv  (2005, p.318):

E de resto, a educa o ambiental estimula o exercício da resolu o de problemas reais e a concretiza o de projetos que visam a preveni-los. O desenvolvimento de competências nessa área fortalecer  o sentimento de que se pode fazer alguma coisa, e este sentimento, por sua vez, estimular  o surgimento de uma vontade de agir.

Espera-se que essa comunhão educa o e meio ambiente resulte do agir transformador necessário para a gera o e conserva o da vida. O local refletindo o mundial de forma saudável e não tóxica.

## **2 A CIDADE DE PIQUET CARNEIRO: ORIGENS**

O município de Piquet Carneiro, localizado a 320 km de capital Fortaleza, encravado no sertão central nordestino, sua matas de caatinga formam uma geometria ímpar; sua popula o de 16.616 habitantes (IBGE, 2022); anteriormente, chamado de Jirau, o povoado pertencia a Senador Pompeu, de povoado a distrito e de distrito a município; o nome vem da homenagem ao engenheiro Bernardo Piquet Carneiro que dirigiu a rede via o cearense. Em 12 de julho de 1957   desmembrado de Senador Pompeu. Ao percorrer a cronologia foram criados três distritos: Ibicuí, Mulungu e Catolé da Pista.

Dentre dados pertinentes temo o IDHM ( ndice de desenvolvimento humano municipal) de 0,600 (IBGE, 2010); o IDHM compõe três dimensões: renda, educa o

e saúde; portanto, ele dialoga com ações e projetos que buscam a melhoria da qualidade de vida dos munícipes, como por exemplo: a coleta seletiva. Pode-se observar que o IDH gravita em torno de 0,600 assim, sua classificação é mediano.

É oportuno enfatizar algumas premiações que se ligam as questões ambientais, educativas e preservação, são elas: selo UNICEF, selo verde. O prêmio Índice de Qualidade Ambiental – IQM.

Destacam-se outros fatores, os eventos culturais e sociais: a festa do município, o rodeio, as festividades ao padroeiro local e o São João; nesses momentos aumentam a produção de lixo; o que desperta no cidadão a preocupação na seleção e destinação desses resíduos de forma adequada.

As questões sociais, políticas, econômicas são fatores para se trabalhar na educação ambiental, sustentabilidade nas comunas escolares funcionando, a longo prazo, como um meio transformador da realidade de cada um.

## **2.1 A política ambiental no município de Piquet Carneiro: legislação indispensável.**

A aprovação e sanção da Lei nº 226, de 11 de julho de 2013 – instituição da política municipal de resíduos sólidos, a presente lei de instituição da política municipal de resíduos sólidos é composta de 10 artigos que versam acerca de como ocorrerá na cidade a coleta seletiva de resíduos sólidos, reuso, reciclagem, gerenciamento, coleta, cooperação entre os setores público e privado, etc.; pertinente frisar que se encontra em conformidade com a Lei Federal nº 12.305, de 2010. Comprova o processo o edital de publicação nº 023/2013, em observância ao artigo 37, caput, da Constituição Federal, o artigo 28, inciso X, da Constituição do Estado do Ceará, o artigo 81, parágrafo 1º da Lei Orgânica do município.

Destacam-se, ainda, a Lei Municipal nº 067/2005, de 13 de maio de 2005, integrado ao Sistema Nacional de Meio Ambiente, instituiu-se o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CONDEMA, criado como órgão colegiado; Em 2009 foi implantada a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), criada pela Lei nº 117/2008, de 23 de dezembro de 2008, em substituição ao Departamento de Meio Ambiente vinculado à Secretaria de Agricultura Familiar; a Lei nº 225/2013 que institui da Política Municipal de Resíduos Sólidos; projeto Cidade Limpa e Sustentável que objetiva direcionar os resíduos sólidos a prática da coleta seletiva e o projeto

Comunidade Limpa atende aos sítios Jucá, Barra do Serrote, Monteiro, São José, Cachoeira, Olho D'água, São Luiz e Açude Velho, o foco fundamental são as ações de educação ambiental, arborização.

Vale a pena lembrar o trabalho desenvolvido em Piquet Carneiro, através da secretaria do meio ambiente, como por exemplo, programação anual, ressaltando o plano de trabalho da semana municipal do meio ambiente, em junho de cada ano; temática coleta seletiva; metodologia aplicada: palestras, rodas de conversa, visitas ao viveiro de plantas, ida às escolas da sede e rural, visita a árvore centenária sumauma na região de Ipueira. O projeto também impulsiona a Central Municipal de Resíduos Sólidos e o incentivo a geração de emprego e renda de catadores de materiais recicláveis.

## **2.2 A central municipal de resíduos sólidos: breve relato.**

Em 2023, o Consórcio de Desenvolvimento da Região Sertão Central Sul (CODESSUL) e o município de Piquet Carneiro inauguram a central municipal de resíduos sólidos – CMRS, transformando o espaço em local propício para a destinação correta e adequada da coleta dos resíduos sólidos produzidos pelos municípios e o comércio local. Assim define o plano de coletas seletivas do sertão centro sul 2, faz referência a central municipal de resíduos – CMR. Conforme CEARÁ (2019, p. 39):

A CMR é uma instalação de múltiplos usos onde ocorrem: a compostagem de resíduos orgânicos; a triagem de resíduos da construção civil e seu peneiramento; o desmonte de resíduos volumosos; o picotamento das madeiras da construção civil, de podas e madeiras dos volumosos; a segregação de troncos e galhos grossos; a segregação da capina e roçada em pilhas estáticas para deterioração; a acumulação ou triagem dos resíduos secos, conforme o porte do município.

Outro aspecto pertinente é o recebimento de outros resíduos, como por exemplo: quantidade reduzidas de lixo especial ou e-waste.

Em 2024, vale sublinhar, a central conta com galpão, facilitando o processo de triagem para a reciclagem dos resíduos sólidos separados pelas características físicas e químicas; agrega valor comercial, produz renda e o aproveitamento dos materiais descartáveis contribuindo para melhoria de qualidade de vida dos piquetcarneirenses.

### **2.3 Catadores: labor, contribuição e exclusão social.**

Os catadores são essenciais para tornar realidade a Lei nº 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS; assim, no exercício do trabalho se tornam importantes para aumentar a vida útil dos aterros sanitários; vale ressaltar que Piquet Carneiro na sede do município conta com aterro sanitário, mas, infelizmente, nos distritos ainda conta com lixões.

Esses trabalhadores na cidade são 5 na sede e 1 em cada distrito, autônomos, somente um deles está associado a cooperativa da cidade de Mombaça; entretanto, a SEMA- Secretaria do Meio Ambiente, contribui com no máximo a quantia de 200,00 reais para os catadores, a cada quilo recolhido da natureza/ambiente o catador recebe 1,00 real.

Destaca-se que esses trabalhadores são fundamentais para a cadeia produtiva da reciclagem; primordial afirmar que os catadores têm atividade profissional reconhecida pelo Ministério do Trabalho fundamental para incluir no exercício de cidadania essa categoria. Assim pondera Baptista (2015, p. 20):

Por isso os catadores foram elevados a atores de importância estratégica para a gestão de resíduos. Não foi caridade; não foi visão solidária; não foi atenção com as camadas mais pobres. Foi uma clara percepção de se utilizar uma mão de obra disponível e que possui conhecimento técnico na sua atuação.

É nas oportunidades dessas janelas que se tem a possibilidade de intervenção na realidade social. Aproveitemos essa política para resgatar a dignidade das pessoas que trabalham com o lixo.

Urgente que os catadores se organizem para fortalecimento da categoria trabalhadora, não se privem dos direitos enquanto profissionais; cooperados nutrem a cadeia produtiva da reciclagem, o que se traduz em oportunidades, geração de renda; abre-se um leque de melhorias e vigor para esses profissionais. Cabe aqui a reflexão feita por Baptista (2015, p. 20):

Há um distanciamento entre os gabinetes dos formuladores da política e os galpões da cooperativa. Indica-se a necessidade de mudanças no debate, planejamento, condução e avaliação de políticas públicas, assim como a articulação, capacitação e participação de todos os envolvidos nas políticas, representando o sólido exercício do controle social e a capacidade de interferência de todos os envolvidos e hierarquias que fazem parte desse processo complexo.

Pondera-se no afã reflexivo que embora esses trabalhadores já tenham conseguido melhorar suas condições, não é o suficiente e se encontram excluídos de muitos direitos e o cenário ainda é desfavorável.

Por outro lado o quadro de contribuição desses indivíduos para a sociedade e o meio ambiente é extremamente significativos, cooperados ou autônomos.

#### **2.4 A coleta seletiva no município: avanço necessário.**

A coleta seletiva é a atividade inteligente de recolha de resíduos sólidos produzidos pelos humanos, indústrias, comércios e que serão separados com base em sua origem e composição.

Seu processo de desenvolvimento compreende três etapas: planejamento, implantação e manutenção.

Em Piquet Carneiro a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos acontece nas ruas e bairros; nas comunidades rurais e nas instituições públicas de segunda-feira ao sábado, seguindo calendário coordenado pela secretaria do meio ambiente do município. As ações são registradas e acompanhadas, porque servem de referência gerando dados para alimentar o sistema da secretaria local, estadual e nacional. Corroboram com a análise: “o aprimoramento na prestação de um serviço público como a coleta seletiva depende, primeiramente, da correta avaliação de como ele é oferecido no espaço urbano” (Conke e Nascimento, 2018, p.200).

O desenvolvimento do plano municipal de coleta seletiva é realidade a partir do consórcio sertão centro sul 2 do qual Piquet Carneiro faz parte; assim como a construção da central municipal de resíduos sólidos, a infraestrutura do galpão de triagem. Nesse sentido, estuda-se a implantação da coleta seletiva múltiplas e redução da geração de resíduos, a força da união de municípios do sertão e centro sul fortalecem essa luta. Sugere e aponta CEARÁ (2019, p.64):

Algumas iniciativas podem ainda ser adotadas no sentido de reduzir a geração de resíduos e incentivar o reuso de materiais e produtos:

- substituição das sacolinhas plásticas no comércio por outras duráveis;
- venda de alimentos a granel e embalagens com menores quantidades;
- locais de entrega de produtos em condição de uso, como roupas, livros, objetos, móveis em bom estado;
- programa para supermercados doarem produtos próximos do vencimento para instituições filantrópicas;
- criação de oficinas de restauração de móveis e eletrodomésticos.

Ampara todo esse processo de sustentabilidade, preservação dos recursos naturais leis, decretos, conferências, o apelo é pela harmonia planetária, conservação e uso e reuso de materiais descartados para entrar novamente na cadeia produtiva, etc. De acordo com a Resolução n2 44/228 da Assembleia Geral da ONU, de-22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21. Testifica a ECO92, Agenda 21 (1995, p. 342):

**MANEJO AMBIENTALMENTE SAUDÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E QUESTÕES RELACIONADAS COM OS ESGOTOS**

21.5. Em consequência, a estrutura da ação necessária deve apoiar-se em uma hierarquia de objetivos e centrar-se nas quatro principais áreas de programas relacionadas com os resíduos, a saber: (a) Redução ao mínimo dos resíduos; (b) Aumento ao máximo da reutilização e reciclagem ambientalmente saudáveis dos resíduos; (c) Promoção do depósito e tratamento ambientalmente saudáveis dos resíduos; (d) Ampliação do alcance dos serviços que se ocupam dos resíduos.

Soma-se a fundamentação teórica que dão suporte ao ideário das ações salutareis que integram meio ambiente, coleta seletiva, recursos naturais, vida planetária, o pacto global da Organização das Nações Unidas – ONU, em 2015 surgiu a agenda 2030 e os 17 objetivos para desenvolvimento sustentável – ODS, todos os objetivos se conectam e se integram ao meio ambiente, as questões de sustentabilidade, coleta seletiva, dentre outros, há uma simbiose benéfica em todo esse procedimento, resta-nos saber se realmente, os governos, os empresários, trabalhadores e a comunidade vão aderir a essas práticas de sobrevivência das espécies no globo.

### **3 MEIO AMBIENTE: A BUSCA PELA SUSTENTABILIDADE**

A educação ambiental é um instrumento de despertar a sensibilidade da população em preservar o meio ambiente, nesse processo compete ao cidadão agir como elo transformador, eficiente e eficaz, capaz de ser proativo nas ações individuais e coletivas. Assim, preconiza a Constituição Federal em seu artigo 225, VI: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). Destaca-se, assim, o poder da educação em melhorar a qualidade de vida.

O compromisso instigador com o meio ambiente saudável nas comunidades



escolares necessita ser reforçado; os educandos e educadores podem favorecer essa luta coletiva pela salvaguarda do planeta. Conforme reza a Constituição Cidadã de 88, em seu artigo 225: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Percebe-se que as relações da sustentabilidade sejam mundiais, nacionais, regionais ou locais, embora lacunadas, mas refletem entre si e se tensionam suas dimensões, é possível afirmar que esse fio comunicativo ressoa nas diversas esferas globais. Essa linha tênue entre a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento humano, principalmente, o fator econômico-financeiro tem sido o elemento perturbador dessa comunicação saudável, desde as atividades entre indivíduos ou entre países; entretanto, as agremiações, organizações com o viés da preservação, cuidado e zelo planetário tem ajudado a mitigar a violência avassaladora da destruição dos recursos naturais. Discorre Roos e Becker (2012, p.864):

O princípio da sustentabilidade, portanto surge com a globalização, em que a sustentabilidade ambiental é a capacidade do sistema manter o seu estado constante no tempo, a tal ponto de incorporar a problemática da relação homem x natureza. A Educação Ambiental é a base científica para a sustentabilidade, sendo que a sustentabilidade é um processo que deverá atingir a sociedade como um todo, sem excluir nenhum elemento físico, mental ou espiritual desse processo de transformação, pois é necessária essa integração para que, finalmente, ocorra o desenvolvimento a partir da sustentabilidade.

Cabe, portanto esse reparar a situação que se alcançou com a exploração do meio ambiente, com o uso exagerado dos recursos naturais; é necessário a comunidade global unir-se na busca de encontrar possíveis soluções para a problemática; em voga, a educação ambiental, a sociedade precisa saber o que fazer com o consumo desenfreado dos recursos naturais e a produção do lixo. Todas produtoras de lixo, da metrópole as pequenas cidades por esse país continental. Segundo Jacobi (2003, p.195):

O desenvolvimento sustentável somente pode ser entendido como um processo no qual, de um lado, as restrições mais relevantes estão relacionadas com a exploração dos recursos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e o marco institucional. De outro, o crescimento deve enfatizar os aspectos qualitativos, notadamente os relacionados com a equidade, o uso de recursos – em particular da energia – e a geração de resíduos e contaminantes. Além disso, a ênfase no desenvolvimento deve

fixar-se na superação dos déficits sociais, nas necessidades básicas e na alteração de padrões de consumo, principalmente nos países desenvolvidos, para poder manter e aumentar os recursos-base, sobretudo os agrícolas, energéticos, bióticos, minerais, ar e água.

Destarte, necessário pensar o planeta, os países e as cidades em um modelo viável e sustentável de convivência segura e simbiótica do homem e natureza; o uso sensato dos recursos naturais e repensar a geração de resíduos e como amenizar os impactos ao meio ambiente, aos oceanos, ao ar, etc. Ratificam os autores: “a sustentabilidade é uma imposição de contrabalançar os sistemas e os fluxos de interdependência das relações entre eles. Não é outra coisa além de uma obrigação de conservação das espécies”, (Neiman, Rabinovici e Sola, 2014, p.36).

Nesse contexto ressalta-se a urgência em encontrar o equilíbrio entre crescimento e os avanços da sociedade nas mais amplas áreas do conhecimento, das tecnologias, da ética perpassando pelas matrizes energéticas, biológicas, minerais, fluviais e marítimas; além, é claro da produção de resíduos, do lixo doméstico ao industrial e as consequências maléficas para a vida na Terra. Discorre Machado, Richter e Figueras (2021, p. 272):

A retomada verde é uma das ações que está sendo discutida em todo o planeta, atualmente. Trata-se de uma retomada do crescimento econômico através do investimento em diversos setores estratégicos, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, proporcionando novas tecnologias, inovações nos processos de produção e uso mais eficiente dos recursos públicos e privados, tirando as pessoas da pobreza com geração de novas frentes de trabalho onde os resíduos gerados pela sociedade sejam, legalmente, reconhecidos como recursos na cadeia produtiva para reduzir a dependência das matérias primas, promover uma gestão sustentável dos resíduos e, conseqüentemente, caminhar com passos largos para uma economia circular.

A proposição desse ideia de retomada verde, da busca por uma economia circular visa fortalecer as finanças, os ecossistemas globais, a redução da poluição; proposta de comunidades vigorosas e resistentes, assim surgem do cuidar dos recursos, do uso e reuso conscientes e responsáveis, imprimindo qualidade de vida, ela é a garantidora e mantenedora das benesses e da proteção da existência humana.

### **3.1 A educação ambiental: função transformadora e cidadã.**

A sociedade mundial capitalista adepta do consumo exacerbado e da não

preocupação com a exploração dos recursos naturais, poluição e destruição dos mananciais, dos oceanos, do ar e da desertificação, geradora do efeito estufa e, conseqüentemente, dos desastres ambientais ao redor do globo deve repensar suas práticas cotidianas e rever as formas viáveis de reverter a situação catastrófica que se encontra o planeta. Reitera o autor: “o quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem tido conseqüências cada vez mais complexas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos” (Jacobi, 2003, p. 195).

O modelo de desenvolvimento das nações capitalistas, enraizadas a partir da revolução industrial vem sugando a existência na Terra, na busca constante por lucro as sociedade sofrem significativos impactos, na ganância da exploração dos recursos naturais, na negligência dos governantes sofrem o planeta e a população mais pobre, os países em desenvolvimento e os subdesenvolvidos. “A complexidade desse processo de transformação de um planeta, não apenas crescentemente ameaçado, mas também diretamente afetado pelos riscos socioambientais e seus danos, é cada vez mais notória” (Jacobi, 2003, p. 191).

A Organização das nações Unidas promoveu a Conferência de Estocolmo, na Suécia, 1972, ao discutir problemas ambientais da época, em seus documentos uso pela primeira vez o termo “educação ambiental” – EA, portanto, o termo em apreço passou a ser utilizado mundialmente. “Essa Conferência originou uma nova dinâmica mundial, fundamentada no reconhecimento pelos Estados, dos problemas ambientais e da necessidade de agir em favor de uma solução eficaz para eles” (Passos, 2009, p.23).

Vale, ainda, evidenciar a Constituição Cidadã em seu capítulo VI – Meio Ambiente, art. 25, parágrafo 1º, Inciso VI: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). Assim como a Lei nº 93964/96 de diretrizes e Bases da Educação, a Lei 9795/99 em seus artigos 10º e 11º. BRASIL (1999, p. 27-28):

10º A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal;

11º A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC coloca a educação ambiental na

transversalidade, deve ser comum em todas as áreas do conhecimento figura nas competências gerais. Estabelece Negrão (2023, p.20):

Abordar a educação ambiental na área da educação é de suma importância por vários motivos, a EA contribui para a formação de cidadãos ativos e engajados que compreendem a importância de participar na tomada de decisões relacionadas ao meio ambiente, seja no âmbito local, nacional ou global. Promove a habilidade de pensar criticamente sobre questões complexas, como mudanças climáticas, poluição e esgotamento de recursos.

A função transformadora da educação ambiental nas escolas é marco primordial de instigar a criatividade dos educandos, educadores e da comuna, pautada na ética, no respeito, equidade é mais que individual, é extremamente coletiva, capaz de balizar no tempo a mudança necessária.

Em tempos difíceis de radicais mudanças climáticas e de destruição, seja por águas torrenciais, seja por secas prolongadas, frio intenso ou calor caústico, o ser humano precisa saber conviver com a natureza.

É adequado o exercício da interdisciplinaridade nas temáticas voltadas para as questões ambientais, de sustentabilidade, de preservação do meio ambiente, suscitar o cidadão ecológico no indivíduo ou na coletividade, é possível, considera Moraes (2008, p.117):

Concluo, podemos dizer que a interdisciplinaridade é um princípio epistemológico que se modela mediante as atitudes dos sujeitos no ato de conhecer. Como princípio epistemológico é um instrumento para a criação, construção e compreensão do conhecimento. É portanto, um dos caminhos do conhecimento.

Nesse paradigma que se deleneia de inter a transdisciplinar a autora “destaca, um maior aprofundamento, e o encontro de múltiplas interconexões entre diversas disciplinas” (Moraes, 2008, p.119). Portanto, educadores e educandos nesse somatório amálgama o ensino e a aprendizagem produzindo conhecimentos, vivências e experiências de consciência ecológica, ambiental para um mundo viável.

### **3.2 A parceria SEMA e SEDUC: a educação ambiental reforçada.**

A parceria entre as secretarias do meio ambiente e educação no que se refere às questões ambientais intensifica e fortalece as lutas pela preservação da natureza e seus recursos, indispensáveis a sobrevivência dos indivíduos, ambas

mantém calendário amplo e diverso de atividades concernente a busca da autoconscientização e necessidade de zelo e cuidado ecológico, abrangendo a educação básica e a educação de jovens e adultos no município. Mais do que o ato de educar em si, nessa tesitura e reconecção com a natureza do bioma caatinga e o enfrentamento, por exemplo: das queimadas e o processo de desertificação do solo, a educação trabalha o despertar de crianças e adolescentes, jovens e adultos de que precisamos contribuir com nossa parte em salvar o planeta. Contribui Sauv  (2005, p. 317):

  preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer   natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. A educa o ambiental leva-nos também a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos.

Na mesma perspectiva, os técnicos da SEMA e SEDUC dialogam para a constru o desse ideário ecológico exequível perpassando pela forma o continuada dos educadores; planejamentos de aulas, aulas de campo e visitas guiadas a localidades, viveiros, museus; aproximando o currículo das realidades dos educandos e de suas famílias; a complexidade das a oes, dos diálogos se traduzem muitas vezes em debates e relatos de experiências para novos aprendizados.

Entrelaçam-se nessa costura complexa e bela outros fatores relevantes para a confec o das peças, são os fatores históricos, sociais, culturais, econ micos e afetivos. Corroboram Souza e Pinto (2016, p.10):

Atualmente, a Educa o Ambiental desempenha um papel fundamental no processo de transforma o do homem. Como poderoso e eficiente instrumento de promo o social, ela deve ser praticada de maneira contextualizada, implicando em mudanças de comportamentos que possibilitarão a forma o plena e reflexiva de cidadãos críticos, devidamente preparados e comprometidos, capazes de atuar efetivamente na prote o e melhoria do meio ambiente, conduzindo-os   sustentabilidade.

O reconhecimento das desigualdades socioambientais na sociedade atual auxilia e estimula essa corrente transformadora que tem seu nascedouro na família e na escola; portanto, a polui o das águas, o adoecimento de comunidades sem saneamento básico, lixões e a contamina o do solo, as catástrofes atuais atingem as popula oes menos favorecidas; o trabalho didático-pedagógico reforçado por esse alinhamento do social e ambiental, da parceria das secretarias,   fulcral para a

promoção da justiça social, histórica, cultural, ambiental. Reflete Sauv  (2005, p. 317):

Deram-se conta de que o meio ambiente não   simplesmente um objeto de estudo ou um tema a ser tratado entre tantos outros; nem que   algo a que nos obriga um desenvolvimento que desejamos seja sustentável. A trama do meio ambiente   a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente   o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas rela es com os outros, nosso “ser-no-mundo”.

Dese modo, a educa o ambiental se alastra por toda a cidade, vai-se criando uma cultura de preserva o, conserva o dos espaços ambientais, um elo se torna forte em outro elo, a família e a escola, enquanto comuna promovem uma cultura ecológica, respaldada por todos. Nas escolas a linguagem desenvolvida   a do zelo pelo nosso bioma, pela fauna e flora, pela natureza do sertão central, árida, matas cinzas boa parte do ano, mas exuberante na quadra chuvosa. Consciência ambiental, criticidade aguçada, postura sociológica e atitude proativa são essas e outras qualidades almejadas em docentes e discentes. Cooperam Souza e Pinto (2016, p. 7-8):

  importante destacar que a questão ambiental abrange um conjunto de temáticas relativas não são   prote o da vida no planeta, mas também ao tema meio ambiente e qualidade de vida das comunidades. Assim,   importante que os educadores e toda a comunidade escolar adotem uma postura crítica diante da realidade quando o assunto for Educa o Ambiental. Esta postura deve estar associada a práticas docentes adequadas que contribuam para a forma o dos educandos a médio e longo prazo.   importante também que a sociedade construa conhecimentos que contemplem a forma o de uma consciência ecológica, baseados em valores  ticos, atitudes e comportamentos.

A educa o ambiental abrange um leque de possibilidades e busca de possíveis solu es para graves problemas ambientais, sociais e históricos enfrentados pela comunidade local e global no tocante ao enfrentamento da problemática de polui o, destrui o do meio ambiente.

## **CONSIDERA ES FINAIS**

O objetivo fulcral desse trabalho foi contribuir para as discussões acerca da educa o ambiental e sustentabilidade, temáticas que se conecta as abordagens da legisla o municipal consoante às políticas públicas de recolha dos resíduos sólidos no município de Piquet Carneiro. Para tanto, destacam-se o trabalho dos catadores, a central municipal de resíduos sólidos, as parcerias entre a SEMA e SEDUC, a

educação ambiental do local ao mundial produzindo conhecimento e aprendizado em uma postura ecológica e ambiental.

Quanto aos aspectos históricos, sociais e culturais delineou-se um arcabouço estratégico metodológico que permeiam os fazeres dos docentes e discentes, da família e da comunidade seja na formação continuada dos professores, no diálogo mantido entre os atores que compõem esse tecido social e humano, suas necessidades, o desenvolvimento das regiões e o uso dos recursos naturais, essa mistura heterogênea, complexa necessita a todo instante de ressignificar suas ações para manutenção e preservação dos indivíduos e dos ecossistemas, da vida.

Os principais benefícios da atuação desse exercício são pessoas mais saudáveis, meio ambiente limpo, incentivo ao reaproveitamento da matéria-prima, uso e reuso das águas, por fim, uma cidade e população ecologicamente viva e em harmonia com o planeta. Vale frisar, tudo isso se materializa à medida que a educação e o meio ambiente matém diálogo e unem forças nesse propósito. Corroborava Sauv  (2005, p. 321):

Seria extremamente mais importante estimular o debate junto aos atores da área da educa o, que   ao mesmo tempo “espelho e cadinho” do desenvolvimento das sociedades, e mais especificamente junto aos atores da educa o ambiental, a qual não pode desenvolver toda a amplitude de seu projeto educativo a não ser com o reconhecimento e a valoriza o da diversidade dos modos de apreender o mundo e de a ele vincular-se.

Por fim, sabe-se que a legisla o, as leis precisam serem acompanhadas em sua aplicabilidade pelos cidadãos; de igual modo que elas carecem ser melhoradas, ampliadas e aplicadas rigorosamente; assim são os projetos, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos e os diversos, específicos e especiais tipos de lixos; importante intensificar a educa o das famílias, comunidades; manter diálogo com os atores responsáveis pela educa o e o meio ambiente.

Sugere-se a amplia o dos projetos cidade e comunidade limpas e da coleta seletiva dos resíduos sólidos para os distritos do município, conversa o e forma o dos educadores, técnicos e membros das secretarias municipais; publicizar as a oes do conselho municipal do meio ambiente de forma mais efetiva; um estudo mais aprofundado acerca das parcerias públicas e privadas; das melhorias de vida nas comunidades de abrangência dos projetos, tabula o e análise dos dados colhidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAPTISTA, V. Ferreira. **As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis?** Rev. Adm. Pública — Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/politica%20publicas.pdf> , acesso em: 9/11/2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Agenda 21**- Brasília: Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/Agenda%2021.pdf> , acesso em: 4/11/2024.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 12.305/2010**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm) , acesso em: 9/11/2024.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 9.795/99**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm) , acesso em: 9/11/2024.

BRASIL. LDB 9396/94: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 4. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/572694/Lei\\_diretrizes\\_bases\\_4e\\_d.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/572694/Lei_diretrizes_bases_4e_d.pdf?sequence=1&isAllowed=y) , acesso em: 15/10/2024

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Cidades e Estados. Piquet Carneiro população e IDHM**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/piquet-carneiro.html> , acesso em: 9/11/2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil DE 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)., acesso em: 15/10/2024

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: DF, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit\\_e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf) . Acesso em 15/10/2024., acesso em: 15/10/2024.

BRASIL. ONU Organização das Nações Unidas. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> , acesso em: 9/11/2024.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente. **Planos das Coletas Seletivas Sertão Centro Sul 2. Gestão de Resíduos, 2019**. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/SERT%C3%83O-CENTRO-SUL-2.pdf> , acesso em: 9/11/2024.



CONKE, L. Silveira, NASCIMENTO, Ee. Pinheiro. **A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica.** Revista Brasileira de Gestão Urbana, 2018. Disponível em:

<file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/download.pdf> , acesso em: 9/11/2024.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, março/ 2003 Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em:

[file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/disc%203%20topicos%20ambientais%202024/b7e51aed-e210-4bb8-8ba1-a462ab52caec\\_071020241144\\_T%C3%B3pico.pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/disc%203%20topicos%20ambientais%202024/b7e51aed-e210-4bb8-8ba1-a462ab52caec_071020241144_T%C3%B3pico.pdf) , acesso em: 3/11/2024.

MACHADO, A. B., RICHTER, M. F., FIGUERAS, V. F. **Sustentabilidade e economia circular: implicações para a tomada verde.** Revista Panorâmica, V. 34, 2021. Disponível em:

<file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/5+Andrea.pdf> , acesso em: 4/9/2024.

MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação.** São Paulo: Antakarana, 2008.

NEGRÃO, M. P. **Educação ambiental em foco: o raciocínio geográfico como ferramenta transformadora.** Pesquisar, Florianópolis, v. 10, n. 20, p. 16-27, 2023. Disponível em:

[file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/EDUCA%C3%87%C3%83O\\_AMBIENTAL\\_mickael.pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/EDUCA%C3%87%C3%83O_AMBIENTAL_mickael.pdf) , acesso em: 8/10/2024.

NEIMAN, Z., RABINOVICI, A., SOLA, F. **A questão ambiental, a sustentabilidade e inter, pluri ou transdisciplinaridade.** Sustentabilidade ambiental [recurso eletrônico]: estudos jurídicos e sociais / org. Belinda Pereira da Cunha, Sérgio Augustin. Caxias do Sul, RS: Educus, 2014. Disponível em:

[file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/Sustentabilidade\\_ambiental\\_ebook.pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf) , acesso em: 2/10/2024.

PASSOS, P. N. C. **A Conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente.** Revista DFD, v6, 2009. Disponível em:

<file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/admin,+Priscila+Nogueira.pdf> , acesso em: 9/11/2024.

PIQUET CARNEIRO. Secretaria do Meio Ambiente. **Informações e notícias.** Disponível em: <https://www.piquetcarneiro.ce.gov.br/secretaria.php?sec=7> , acesso em: 8/11/2024.

PIQUET CARNEIRO. Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro. **Leis e atos normativos.** Disponível em:

<https://www.piquetcarneiro.ce.gov.br/leis.php?cat=6&pagina=1> , acesso em: 8/11/2024.

ROOS, A., BECKER, E. L. S. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental v. 5, nº5, p. 857 - 866, 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20para%20artigo%203%20disciplina/revistas,+4259-18784-1-RV.pdf> , acesso em: 4/11/2024.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/educ%20ambiente.pdf> , acesso em: 9/11/2024.

SOUZA, M. L. M., PINTO, A. C. **A importância da educação ambiental no ensino de ciências.** REVASF, Petrolina-PE, vol. 6, n.11, p. 06-15, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/01+-+ADEON+-+Artigo+Maria+Luc%C3%A9lia+Medeiros+de+Souza.pdf> , acesso em: 8/11/2024.