

PRODUÇÃO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS EM ESCOLAS DO CAMPO - REFLEXÕES PERTINENTES

Production and Disposal of Waste in Rural Schools - Pertinent Reflections

Maria Neuza da Silva Oliveira¹

¹Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)

Email: neuzaoliveira@unifesspa.edu.br

Resumo: O estudo discute a produção e destinação de resíduos em escolas do campo e traz algumas reflexões pertinentes a este tema, uma vez que, parece haver pouca preocupação em relação aos resíduos gerados nas áreas rurais, porém nas últimas décadas esses espaços *Production and Disposal of Waste in Rural Schools - Pertinent Reflections* passaram a desenvolver diversas outras atividades além da agricultura e da pecuária, que geram produção de resíduos. A população residente do campo, também, passou a consumir mais produtos industrializados. O objetivo do estudo foi verificar e analisar a produção e destinação de resíduos em escolas do campo, localizadas no estado do Pará e Maranhão. Esse estudo procurou responder a seguinte pergunta de pesquisa: A partir dos dados analisados nos relatórios da Pesquisa Socioeducacional II, elaborados pelos estudantes de Licenciatura em Educação da Campo, podemos dizer que os resíduos produzidos nas escolas pesquisadas são descartados de forma adequada, conforme propõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos? Esta é uma pesquisa de natureza exploratória com abordagem qualitativa e quantitativa. Foi realizada a revisão bibliográfica sobre o tema pesquisado, bem como, leitura e análise de 41 relatórios elaborados por estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Unifesspa, que apresentavam dados referente à destinação de resíduos em escolas do campo. A revisão bibliográfica foi realizada a partir da leitura de artigos, livros de autores como (LOUREIRO,2012), (LEFF, 2001), (MORIM, 2015), (OLIVEIRA & WHERMANN, 2018) e outros, bem como, análise de dados secundários da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2020) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). O estudo apontou que o destino dos resíduos gerados nas escolas pesquisadas é a queima ou deixado a céu aberto, também descartados às margens de estradas ou rodovias. O estudo apontou que a destinação

incorreta dos resíduos nas escolas do campo e no meio rural como um todo, pode ocasionar diversos problemas de natureza socioambiental, tais como: contaminação do solo, das águas subterrâneas, de rios e igarapés, bem como, queimadas que podem alcançar proporções incontroláveis, pode também afetar a saúde da população devido a proliferação de insetos vetores de doenças como dengue dentre outras.

Palavras-chave: Produção de Resíduos; Destinação de resíduos; Escolas do Campo.

Abstract: The study discusses the production and disposal of waste in rural schools and brings some reflections relevant to this topic, since there seems to be little concern regarding waste generated in rural areas, however in recent decades these spaces have started to develop several other activities other than agriculture and livestock, which generate waste production. The rural population also began to consume more industrialized products. The objective of the study was to verify and analyze the production and disposal of waste in rural schools, located in the states of Pará and Maranhão. This study sought to answer the following research question: Based on the data analyzed in the reports of the Socio-Educational Research II, prepared by the Rural Education Degree students, we can say that the waste produced in the schools surveyed is disposed of appropriately, as proposed by National Solid Waste Policy? This is an exploratory research with a qualitative and quantitative approach. A bibliographical review was carried out on the researched topic, as well as reading and analysis of 41 reports prepared by students on the Degree in Rural Education course at Unifesspa, which presented data regarding the disposal of waste in rural schools. The bibliographic review was carried out by reading articles, books by authors such as (LOUREIRO, 2012), (LEFF, 2001), (MORIM, 2015), (OLIVEIRA & WHERMANN, 2018) and others, as well as data analysis secondary schools of the National Health Foundation (FUNASA, 2020) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE, 2022). The study pointed out that the destination of waste generated in the schools surveyed is burning or left in the open, also discarded on the sides of roads or highways. The study pointed out that the incorrect disposal of waste in rural schools and in rural areas as a whole can cause several problems of a socio-environmental nature, such as: contamination of the soil, groundwater, rivers and streams, as well as fires that can

reach uncontrollable proportions, it can also affect the health of the population due to the proliferation of insect vectors of diseases such as dengue among others.

Keywords: Waste Production; Waste Disposal; Rural Schools

Introdução

O artigo traz uma discussão sobre a produção e destinação de resíduos em escolas do campo. Essa é uma pesquisa de natureza exploratória com abordagem quantitativa e qualitativa que será mais bem detalhada na parte da Metodologia. Escrever sobre esse tema, a princípio, pode parecer um tanto insignificante, porém esse é um problema real que precisa ser debatido no contexto da produção e destinação de resíduos em espaços rurais.

O “lixo” como normalmente é conhecido, é todo e qualquer material gerado pela atividade humana que quando não tem mais utilidade é eliminado, esta é uma invenção não muito “feliz” dos seres humanos, porém, considerando o modelo das sociedades modernas, podemos dizer que seria quase impossível às aglomerações humanas não produzirem “lixos”, neste sentido, faz-se necessário que a humanidade reveja sua maneira de ser e estar neste planeta terra, que é finito e não pertence apenas aos seres humanos. De acordo com estudos da (FUNASA, 2020, p. 10), “no meio ambiente natural os processos cotidianos de consumo e transformação ocorrem de modo integrado”, não gerando prejuízos significativos ao meio natural, ou seja, há um percurso natural de reciclagem dos materiais “descartados”, o que não ocorre nas comunidades humanas.

Durante séculos os seres humanos, também, se integravam naturalmente aos ciclos de consumo e transformação natural dos ecossistemas, porém, com a urbanização crescente, com o desenvolvimento tecnológico, com o aumento na expectativa de vida, com o modelo de produção e consumo das sociedades capitalistas houve um grande volume de produção e descarte de materiais, esse fenômeno fez com que a natureza não conseguisse mais transforma-los em seu processo natural de reciclagem. Na atualidade a grande quantidade de resíduos produzido pelos humanos e descartado de forma inadequada é um dos grandes desafios da Gestão Ambiental e um dos maiores problemas socioambientais das sociedades moderna e pós-moderna em todo o planeta (BURSZTYN e BURSZTYN, 2012).

Em se tratando de resíduos em áreas rurais, cabe mencionar que nas últimas décadas ocorreram mudanças significativas nesses espaços que passaram a desenvolver atividades não somente agrícolas e pastoris, mas também, atividades ligadas ao comércio, prestação de serviços como borracharias, turismo dentre outros, e conforme aumenta o consumo da população rural, conseqüentemente há o aumento dos materiais a serem descartados.

O interesse em discutir essa temática partiu da observação realizada em relatórios dos estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo, ofertado pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). O curso funciona na modalidade da Pedagogia da Alternância e se divide entre Tempo Universidade (TU) e Tempo Comunidade (TC), durante os TC os(as) licenciandos(as) que são oriundos de comunidades do campo, do estado do Pará na sua maioria, mas também dos estados do Maranhão e Tocantins, (ribeirinhos, quilombolas, assentados, acampados, indígenas dentre outros), realizam atividades curriculares que são denominadas de Pesquisas Socioeducacionais.

Na Pesquisa Socioeducacional II que é realizada no segundo período do Tempo Comunidade, os estudantes levantam dados sobre as condições de oferta da Educação Escolar e Não Escolar em comunidades do campo. Os dados são materializados em forma de um relatório descritivo, porém, os estudantes por ainda não terem se apropriado de como realizar uma pesquisa científica, e também, por não dispor de tempo suficiente não conseguem realizar as análises e discussão dos dados coletados, deixando-os apenas em forma de um relatório descritivo. Esses dados são muito importantes, pois, relata as condições em que é ofertada a educação escolar nas comunidades do campo, a exemplo da disponibilidade de recursos pedagógicos e humanos, a infraestrutura, o transporte escolar, o saneamento dentre outras informações relevantes.

Ao ler e analisar os relatórios produzidos pelas turmas 2017 e 2018, foi possível observar que no tópico referente a Saneamento Básico, o que inclui a destinação dos resíduos produzidos nas escolas, observou-se que mais da metade das instituições pesquisadas queimam, algumas descartam o “lixo” a céu aberto ou em espaços próximos a escolas. A partir desse dado, pressupõe-se que nas residências daquela localidade o destino dos resíduos, também, receba o mesmo tipo de descarte, com o passar do tempo essa prática poderá ocasionar diversos problemas socioambientais para aquela comunidade e seus moradores.

Esse estudo procurou responder a seguinte pergunta de pesquisa: A partir dos dados analisados nos relatórios da Pesquisa Socioeducacional II, elaborado pelos estudantes de Licenciatura em Educação da Campo, podemos dizer que os resíduos produzidos nas escolas pesquisadas são descartados de forma adequada, conforme propõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos?

Breves considerações sobre resíduos

Os resíduos são considerados um dos maiores problemas das sociedades modernas; mais conhecido como “lixo”, este setor precisa de uma atenção especial por parte de todos os segmentos sociais. A natureza tem um ciclo natural em que nada se perde e tudo se transforma, conforme demonstram as leis da termodinâmica; na natureza, não existe “lixo”. Contudo, o estilo de vida das sociedades modernas fez com o “lixo” se tornasse um dos grandes problemas da humanidade. Por um lado, extrai-se mais recursos da natureza e por outro cresce a montanha de materiais produzidos e descartados. Como a natureza não consegue reciclar essa quantidade de materiais, os resíduos acabam se tornando um vetor perigoso de contaminação e doenças, (OLIVEIRA e WEHRMANN, 2018).

Os resíduos estão distribuídos em várias classes: lixo domiciliar ou comercial; lixo público; lixo hospitalar; lixo industrial; lixo agrícola; dentre outros. Há também os resíduos perigosos (pilhas, baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes), cada qual devendo receber um tratamento diferenciado, porém no Brasil o tratamento e a destinação do lixo, no geral, estão longe do ideal. Neste contexto, não poderíamos deixar de comentar, mesmo que brevemente, do problema social relacionado a ele. Milhares de pessoas em todo o país sobrevivem desse setor, seja em lixões a céu aberto ou colhendo tais materiais pelas ruas. Esses agentes ambientais exercem uma função importante para a sociedade e para o planeta, no entanto são pessoas que trabalham e vivem à margem da sociedade em condições degradantes, muitas vezes isentas de direitos trabalhistas, além de sofrerem discriminação da própria sociedade, (OLIVEIRA e WEHRMANN, 2018).

Estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) aponta que;

No País, 86,0% do lixo era coletado diretamente por serviço de limpeza e 6,2% coletado em caçamba de serviço de limpeza. Em todas as Grandes

Regiões predomina a coleta diretamente por serviço de limpeza, variando de 75,0%, na Região Nordeste, a 92,4%, na Sudeste. O Norte e o Nordeste apresentaram os maiores percentuais de queima do lixo na propriedade, 16,0% e 14,2%, respectivamente. Nas áreas rurais do País, o principal destino dado ao lixo era a queima na propriedade (51,2%), (IBGE, 2022, p. 26).

Como se observa mais da metade dos resíduos das propriedades rurais tem como destino a queima. Em se tratando de dados gerais as principais formas de coleta dos resíduos são: Coleta direta por serviços de limpeza, coleta em caçamba por serviços de limpeza, queimado na propriedade e/ou outro destino. A média de coleta por serviços de limpeza no Brasil chega a 86% dos domicílios sendo que nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste este índice é maior do o índice nacional. Nas regiões Norte e Nordeste este índice é aproximadamente 75%, mas precisa melhorar e alcançar índices mais elevados. Ainda segundo o (IBGE, 2022) entre 2016 e 2022, houve expansão de 3,3 da proporção de unidades domiciliares atendidas pela coleta direta do lixo no País, mesmo assim, ainda há muito que ser feito para melhorar os índices e destinação dos resíduos.

Em 2010 foi aprovada a Lei nº 12.305/10 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esse dispositivo objetiva organizar a gestão do “lixo” no país e exige dos setores públicos e privados que haja transparência na gestão de seus resíduos. A referida lei foi um marco regulatório na área dos resíduos sólidos no país, porém, há um outro grande desafio que é colocar em prática essa política e fazer com que cada segmento da sociedade faça sua parte em relação aos resíduos produzidos. A PNRS estabeleceu 15 objetivos a serem alcançados, que são:

1. Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
2. Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
3. Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
4. Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
5. Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
6. Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

7. Gestão integrada de resíduos sólidos;
8. Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial. Com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
9. Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
10. Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
11. Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
 12. produtos reciclados e recicláveis;
 13. bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
 14. Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
 15. Estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
 16. Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos. Mas também ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
 17. Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável, (BRASIL, 2017).

É importante mencionar que antes da elaboração da Lei nº 12.305/10 haviam outros dispositivos legais que em alguma medida tratava dos resíduos, a exemplo da Política Nacional de Meio Ambiente (PNAMA), a Lei dos Agrotóxicos nº 7.802 de 11 de julho de 1989, a Política Nacional de Saneamento Básico - Lei 11.445/2007. A própria Constituição Federal em seu Art. 225 afirma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Mesmo com esses dispositivos legais cabe ressaltar que a Lei nº 12.305/10 a PNRS é um marco sobre a temática dos resíduos, procura sensibilizar todos os setores da sociedade sobre a necessidade de se produzir, coletar, transportar e descartar os resíduos de forma adequada, visando o desenvolvimento sustentável.

A Educação Ambiental Como Instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Lei nº 12.305/10 (PNRS) possui dezoito instrumentos que podem e devem ser utilizados na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o que inclui a Educação Ambiental. O início do século XXI foi marcado por debates em torno das questões ambientais, a exemplo das mudanças climáticas, extinção da biodiversidade, poluição de rios, mares e oceanos, desertificação, geração excessiva de resíduos, desigualdades sociais e tantas outras que compõem o cenário mundial, e a Educação Ambiental tem papel relevante neste contexto. Orientar a educação de modo interdisciplinar para o desenvolvimento sustentável é ação necessária na construção de um novo paradigma de desenvolvimento. O acesso a informação e a conscientização da população são ferramentas indispensáveis para que a humanidade desenvolva outra relação, mais equilibrada, com os recursos da natureza (OLIVEIRA e WEHRMANN, 2018).

A Educação Ambiental (EA) é uma proposta educativa considerada uma prática que possibilita orientar na construção de sociedades mais sustentáveis. No Brasil a Lei nº 9.795/1999 define a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), segundo a referida lei a EA pode contribuir nos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Essa proposta educativa pode e deve orientar na construção de sociedades mais sustentáveis. É um campo do saber e de ação política capaz de dialogar com a sociedade sobre o uso sustentável dos recursos da natureza e de influenciar os sujeitos sociais em suas escolhas e ações. Considerando este contexto, as instituições formais de ensino, como também as não formais, são espaços importantes no desenvolvimento de ações de EA, visando contribuir com a construção de sociedades mais sustentáveis, (MENDES e FERNANDES, 2007). Em se tratando de escolas do campo a Educação Ambiental, também, deve fazer parte de seus currículos e propostas pedagógicas, mesmo que as populações do campo como os pequenos agricultores e povos tradicionais, tenham um modo de vida bem mais harmônico com a natureza, se comparado às populações que vivem em áreas urbanas.

A Educação Ambiental é uma área do conhecimento interdisciplinar e sistêmica, pode e deve ocorrer nos diversos espaços sociais de modo formal ou informal, diversas instituições

podem desenvolver ações voltadas à EA. No caso das instituições formais de ensino, além, atender aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que orienta a inclusão dos temas ambientais nos currículos escolares, (atualmente orientado pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC), também, tem a possibilidade de realizar um trabalho que ultrapasse as fronteiras físicas da escola, ou seja, abarque a comunidade que a cerca.

Um modelo de Educação Ambiental que contemple a complexidade das múltiplas relações deve, necessariamente, ser perpassada por uma visão crítica e transformadora, capaz de contribuir para direcionar a sociedade a um novo paradigma de desenvolvimento, em que a complexidade das múltiplas relações entre os seres humanos e seu meio ambiente, esteja inserida (LEFF, 2001). É fundamental que a EA seja capaz de despertar nos indivíduos uma consciência que abarque a ética, bem como, uma visão democrática e de autonomia, pois a complexidade dos problemas ambientais está diretamente relacionada às questões sociais, econômicas, culturais e políticas das sociedades humanas, isso requer um tipo de conscientização além da transmissão de conhecimentos.

Para que a educação possa contribuir com a criação de sociedades mais sustentáveis é importante adotar metodologias e ações capazes de despertar nos sujeitos sociais uma visão sistêmica da vida e de tudo que os cerca, o que torna a prática da Educação Ambiental um desafio constante àqueles que se propõem trabalhar com esta temática. Para (LOUREIRO, 2012), o cerne da educação ambiental é a problematização da realidade, dos valores, das atitudes e comportamentos em práticas dialógicas.

Embora seja um tema presente nas instituições de ensino e em outros espaços da sociedade, estudos de (GONZÁLEZ e LORENZETTI, 2009) apontavam que àquela época houve um precário avanço da Educação Ambiental na América Latina. O referido estudo mostra que, no caso do Brasil, existem várias iniciativas de EA nos estabelecimentos de ensino, porém, se estivessem mais bem articuladas de forma conveniente e consistente poderiam contribuir de modo mais eficaz para uma mudança de postura dos sujeitos sociais em relação aos recursos da natureza.

De acordo com (MORIN, 2015) esse modelo compartimentalizado e fragmentado do pensamento ou do conhecimento, ou seja, esse modelo disciplinar faz com que haja uma inteligência cega incapaz de articular um saber com tantos outros saberes, impossibilitando

assim que os sujeitos enxerguem os fenômenos de uma perspectiva sistêmica e global. Neste sentido, perde-se a possibilidade de discutir os problemas globais mas com o foco nos problemas locais.

Algumas considerações sobre Educação e Escolas do Campo

Existem mais de 50 mil escolas nas áreas rurais, o acesso à educação é um direito de todos garantido pela Constituição Federal. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) criada em 1996 menciona que os sistemas de ensino devem oferecer educação para as populações do campo, respeitando e adequando seus conteúdos e calendários de acordo com o modo de vida de cada população (BRASIL, 1996). Cabe ressaltar que a concepção de Educação adotada pela Educação do Campo se diferencia das concepções tradicionais, pois, entende-se que a educação deve ser construída pelos e com os sujeitos do processo educativo, priorizando a formação humana para o ser e não somente para o ter. Nesta perspectiva a educação é vista como um direito e não apenas como formação laboral. Este modelo educativo, também é pensado a partir da realidade e especificidade do campo e dos seus sujeitos, (CALDART, 2012).

É importante ressaltar que é histórico no Brasil, a negação do direito à educação aos povos do campo. Isso fica evidente ao analisar os relatórios elaborados pelos licenciandos da Educação do Campo, as escolas do campo são desprovidas de vários recursos que são fundamentais para um bom funcionamento e para a qualidade da educação escolar. Normalmente as escolas do campo são tratadas como sendo um apêndice das escolas urbanas, seus currículos não consideram a realidade local, a condição de oferta é muito limitada, como exemplo, a falta de oferta do ensino médio. E nas últimas tem havido um número expressivo de fechamento das escolas do campo.

Lutar pelo acesso a esse direito fundamental tem sido uma bandeira de luta, de resistência e reivindicação dos povos do campo. O modelo educativo que os movimentos sociais reivindicam parte do entendimento de que o conhecimento vivido e produzido pelos seus sujeitos, também precisam ser valorizados e incluídos nos currículos das escolas do campo.

A escola pode ser um lugar privilegiado de formação, de conhecimento e cultura, valores e identidades das crianças, jovens e adultos. Não para fechar-lhes horizontes, mas para abri-los ao mundo desde o campo, ou desde o chão em que pisam. Desde suas vivências, sua identidade, valores e culturas, abrir-se ao que há de mais humano e avançado no mundo (ARROYO, CALDART, MOLINA, 2011, p. 14).

Para os povos do campo o acesso ao saber sistematizado pela humanidade tem seus percalços, haja vista que os currículos escolares são feitos para atender aos sujeitos das áreas urbanas, além disso nas escolas do campo em sua maioria, falta diversas condições que são importantes para uma educação de qualidade, como materiais didáticos pedagógicos, professores capacitados, infraestrutura adequada dentre outras condições necessárias para que as instituições escolares possa oferecer uma educação de qualidade.

Objetivo Geral

Verificar e analisar a produção e destinação de resíduos em escolas do campo.

Objetivos Específicos

Debater a temática produção e destino dos resíduos em áreas rurais;

Revisar referenciais teóricos sobre a temática do estudo, produção e destinação de resíduos em escolas do campo;

Propor ações que possam contribuir com a diminuição e destinação adequada dos resíduos nas escolas do campo

Metodologia

Esta é uma pesquisa de natureza exploratória com abordagem qualitativa e quantitativa. De acordo (PRODANOV e FREITAS, 2013, p.52), uma pesquisa exploratória “envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão do problema”. Foi realizada a revisão bibliográfica sobre o tema pesquisado, bem como, leitura e análise de 41

relatórios elaborados por estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Unifesspa, que apresentavam dados referente à destinação de resíduos em escolas do campo.

A Licenciatura em Educação do Campo funciona na modalidade da Pedagogia da Alternância, cujo percurso formativo é dividido em Tempo Universidade (TU) e Tempo Comunidade (TC), conforme consta no (PPC, 2019). Em seu percurso formativo os estudantes realizam sete pesquisas de TC, denominadas Pesquisas Socioeducacionais, sendo as três primeiras comuns a todos(as) os(as) licenciandos(as), e as quatro últimas são específicas à área de conhecimento escolhida pelos estudantes. A pesquisa Socioeducacional II, da qual foram retirados alguns dados que compõe esse artigo, tem como objetivo central levantar informações sobre as condições de oferta da Educação Escolar e Não Escolar em comunidades do campo.

Para acompanhar as Pesquisas de Tempo Comunidade uma(um) docente do curso fica responsável pelo encaminhamento, orientação, acompanhamento e correção dos relatórios produzidos pelos licenciandos(as). A turma 2017 realizou a Pesquisa Socioeducacional II no ano de 2018 e a turma de 2018 realizou no ano de 2019. Os estudantes tiveram quatro meses para levantamento dos dados a partir de um roteiro de orientação e um questionário, que é padrão para as todas as turmas. Para aplicar o questionário e fazer o levantamento dos dados os(as) licenciandos visitam as escolas, colhem dados com os (as) gestores das instituições escolares e com lideranças da comunidade onde está inserida a escola.

O referido questionário é dividido em sete eixos com questões relacionadas aos seguintes tópicos: Identificação da Instituição Escolar; Histórico da Instituição Escolar; Situação de Funcionamento e Dependência Administrativa da Instituição Escolar; Níveis, Modalidades de Ensino Ofertados e Público Atendido; Recursos Humanos; Infraestrutura e Recursos Pedagógicos Disponíveis; Saneamento: água, esgoto e lixo; e Descrição das Ações Pedagógicas Realizadas por Instituições Escolares e Não Escolares na comunidade.

Para a elaboração deste artigo foram analisados apenas dados referentes ao eixo Saneamento, especificamente, sobre a destinação dos resíduos gerados na escola, uma vez que a proposta do artigo foi justamente discutir um tema pouco debatido e que é importante no contexto da Educação Ambiental. A revisão bibliográfica foi realizada a partir da leitura e análise de artigos, livros de autores como (LOUREIRO,2012), (LEFF, 2001),

(MORIM,2015), (OLIVEIRA & WHERMANN, 2018) e outros, bem como dados secundários da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2020) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

É importante comentar que nem sempre os relatórios elaborados pelos licenciandos, conseguem trazer todas as informações sobre a realidade das escolas pesquisadas, mas de um modo geral trazem informações que dificilmente estão relatadas em artigos científicos ou livros. Há informações que nem mesmo as secretarias municipais e estaduais tem registro, bem como das dificuldades e desafios enfrentados por gestores, professores e estudantes das escolas do campo, que no geral são pouco assistidas pelo poder público.

Resultados e Discussão

Esse estudo teve como objetivo geral verificar a destinação dos resíduos gerados em escolas do campo a partir dos relatórios descritivos da Pesquisa Socioeducacional II, elaborados pelos licenciandos das turmas 2017 e 2018, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo. As escolas pesquisadas estão localizadas nos seguintes municípios: Santa Barbara-PÁ, Itupiranga-PA, Jacundá-PA, Curionópolis-PA, Novo Repartimento-PA, Pacajá-PA, Bom Jesus do Tocantins-PA, Eldorado dos Carajás-PA, Governador Newton Bello-MA, Goianésia do Pará, São João do Araguaia-PA, Marabá-PA, Palestina do Pará, São Domingos do Araguaia- PA, Capitão Poço-PA, Nova Ipixuna-PA, Distrito Mosqueiro-PA, totalizando dezessete (17) municípios no estado do Pará e um (1) no estado do Maranhão, quatro (4) das escolas pesquisadas estão em aldeia indígenas, localizadas na Terra Indígena Mãe Maria no Pará.

A pesquisa levantou dados sobre os seguintes elementos: Identificação da Instituição Escolar e Não Escolar que atuam na comunidade; Histórico da Instituição Escolar; Situação de Funcionamento e Dependência Administrativa da Instituição Escolar; Níveis, Modalidades de Ensino Ofertados e Público Atendido; Recursos Humanos; Infraestrutura e Recursos Pedagógicos Disponíveis; Saneamento: água, esgoto e lixo; e Descrição das Ações Pedagógicas Realizadas por Instituição Escolar e Não Escolar.

Os relatórios dos estudantes apontam que a maioria das escolas pesquisadas tem como oferta apenas a educação infantil e o ensino fundamental, sendo comum as turmas

multisseriadas. O ensino médio praticamente não é ofertado nas escolas do campo, percebe-se a negação do direito à educação conforme aponta (CALDART, 2012) e a própria (LDB, 1996). Essas escolas em sua maioria, estão localizadas em assentamentos ou acampamentos de reforma agrária, em Vilas e Vilarejos rurais, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas. O número de estudantes matriculados por instituição escolar varia de 10 a 300, quanto mais níveis e modalidades ofertados mais estudantes são atendidos.

A maioria das escolas pesquisadas não possui autonomia administrativa, são escolas anexadas a uma outra escola Polo. Percebe-se que nas escolas pesquisadas falta infraestrutura e recursos didáticos que contribui com a qualidade da educação, como: DataShow, livros que contemplam a realidade do campo, espaço para estudo/biblioteca, computadores, laboratórios. Sobre os recursos humanos a maioria dos professores são contratos temporários, há escolas em que a professora(o) exerce outras funções como de secretária, serviços gerais, merendeira.

Em relação à produção e destinação dos resíduos gerados nas escolas os relatórios mencionam que os principais resíduos são: embalagens da merenda escolar, que é toda industrializada, há também os resíduos provenientes de materiais de secretaria como papeis, caixas dentre outros. Embora o estudo se propôs analisar apenas os resíduos sólidos, cabe mencionar que em relação a outros tipos de resíduos como o esgoto sanitário, a maioria das escolas usam fossa séptica, fossa negra ou a céu aberto. A água utilizada na cozinha e banheiros são jogadas nos espaços externos da escola. Em algumas escolas a água vem de poço artesiano e recebe algum tipo de tratamento como cloro, outras não recebem nenhum tipo de tratamento.

Esses dados acima corroboram com os estudos da (FUNASA, 2020) e do (IBGE, 2022), de que é comum nas áreas rurais não ter a prestação desses serviços de saneamento básico, e isso pode não trazer muitos problemas graves no curto prazo. Porém, há muitas comunidades rurais que são Vilas e Vilarejos com um número significativo de pessoas, mais de quatro mil famílias, nestas comunidades o destino do esgoto sanitário e dos resíduos domiciliares são os mesmos que ocorre nas escolas. Há geração de resíduos perigosos também nas áreas rurais que precisam de destinação adequada, a exemplo das pilhas, lâmpadas fluorescentes, embalagens de agrotóxicos dentre outros.

Em relação ao destino dos resíduos sólidos produzidos nas escolas, constatou-se que vinte e oito (28) queimam ou deixam a céu aberto, sete (7) responderam que os resíduos são recolhidos pelo carro da prefeitura uma vez por semana, percebe-se que nas escolas onde há recolhimento dos resíduos são áreas próximas à sede do município, e seis (6) não responderam qual destino é dado aos resíduos da escola. Muitas das escolas analisadas estão localizadas em Vilas ou Vilarinhos que tem aglomeração humana, a maioria não tem serviço regular de coleta de resíduos e esses materiais são queimados, deixados a céu aberto, ou até mesmo descartados às margens de estradas, rodovias, muitos vão parar nos corpos de águas como rios e igarapés.

O estudo aponta que a destinação inadequada dos resíduos nas áreas rurais contribui com o surgimento de diversos problemas socioambientais como: queimadas florestais, contaminação dos solos e das águas, proliferação de insetos e surgimento de doenças como dengue dentre outras. Esse estudo propõe ações que possam contribuir com a destinação adequada de resíduos nas escolas do campo. As prefeituras poderiam dispor de coletores de materiais recicláveis para que a escola recolha esses materiais, e as prefeituras se responsabilizem pela destinação dos resíduos, poderiam fazer parcerias com empresas de reciclagem e coletores de materiais recicláveis. Sugere-se também que os municípios, por meio de suas secretarias de agricultura, possam fomentar e incentivar os pequenos agricultores e extrativistas para produzirem para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), diminuindo assim a quantidade de merenda industrializada nas escolas do campo.

É fundamental que as próprias escolas desenvolvam ações e projetos de Educação Ambiental Interdisciplinares a serem trabalhados não apenas nos espaços da escola, mas também com a comunidade na qual a escola está inserida. Uma horta escolar nos espaços da escola oferece a possibilidade de projetos e ações interdisciplinares, além, de produzir alimentos que podem colaborar com a alimentação mais saudável dos estudantes e da comunidade escolar. É de suma importância que a população se conscientize que a produção e destinação adequada dos resíduos é de responsabilidade de todos os segmentos da sociedade, sejam o poder público, a iniciativa privada ou a população civil.

Considerações Finais

Esse estudo teve como proposta verificar e analisar a produção e destinação de resíduos em escolas do campo nos estados do Pará e Maranhão. Foram analisadas 41 escolas a partir de dados coletados pelos estudantes do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, o resultado mostrou que mais da metade das escolas do campo queimam ou deixam os resíduos a céu aberto. Grande parte dos resíduos provêm de embalagem da alimentação escolar e materiais de secretaria, as escolas onde há coleta dos resíduos. Em relação à pergunta de pesquisa podemos dizer que os resíduos produzidos nas escolas pesquisadas são descartados de forma inadequada, não atendendo ao que propõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O estudo propõe que os municípios criem ações e parcerias com empresas de reciclagem para o recolhimento dos resíduos gerados nas escolas do campo, e que as próprias escolas desenvolvam ações e projetos de educação ambiental nos seus espaços, e das comunidades de seu entorno visando a separação e armazenamento dos resíduos, estes deverão ser recolhidos pelas prefeituras para destinação adequada. Também é recomendado que os municípios forneçam apoio e incentivo aos agricultores e extrativistas visando a venda de seus produtos ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o que poderá contribuir com a diminuição de resíduos industrializados bem como oferecer uma alimentação mais saudável aos estudantes, além de contribuir como uma alternativa de renda para agricultores e extrativista da localidade. Sugere-se que outros estudos sejam desenvolvidos sobre esta temática, considerando que os resíduos se tornaram um dos grandes problemas socioambientais da atualidade, e que o meio rural das últimas décadas possui um outra dinâmica, vários outras atividades passaram a fazer parte desse setor, o que contribui para o aumento da produção de resíduos gerados pela população rural.

Bibliografia

ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagma (Orgs.). Por uma educação do campo. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/544283/lei_de_diretrizes_e_bases_2ed.pdf. Acesso: 20 de out. De 2023.



BRASIL. A implantação da Educação Ambiental no Brasil, Brasília-DF, 1998. Disponível em :

https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf. Acesso: abr. 2023.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Caderno didático técnico para curso de gestão de manejo de resíduos sólidos em áreas rurais do Brasil. Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Funasa, 2020. 49 p.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 3ª. ed., reimpr. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017.

BURSZTYN e BURSZTYN. Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 612 p.

CALDART, R. S.. In: CALDART; R. S; PEREIRA; I, B. ALENTEJANO, P. FRIGOTO, G. Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. e LORENZETTI, L. Investigação em educação ambiental na América Latina: Mapeando tendências. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.25 n.03, p.191-211/dez.2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/VcZV6yyGd4mkrs69PHJbNKK/abstract/?lang=pt>. Acesso, abr. de 2023.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Continua -PNAD, 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102004_informativo.pdf. Acesso: 15 de out. 2023.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder, p. 243. Petrópolis-RJ, Vozes, 2001. Tradução: Lucia Mathilde Endlich Orth.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012.

MORIN, Edgar. Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação. Tradução Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

OLIVEIRA, Maria Neuza da S.; WEHRMANN, Magada Eva S. de Farias. Educação Ambiental. In: SANTOS, Thaua e SANTOS, Luan. Economia do Meio Ambiente e da Energia: Fundamentos Teóricos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

PPC. Projeto Político Pedagógico da Educação do Campo - Unifesspa. Disponível em: <https://fecampo.unifesspa.edu.br/>. Acesso: 20 de out. 2023.



Revista Verde

Green Journal

DOI:10.5281/zenodo.12785583

PRODANOV, Cleber C. e FREITAS, Cesar, E. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª ed. - Novo Hamburgo: Feevale. 2013.