



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CAMPO MAIOR
CURSO ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS: ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL - EAD

MARIA JOSIMEIRE OLIVEIRA CANTUARIO

RESÍDUOS SÓLIDOS: A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL PÚBLICO

CAMPO MAIOR

2023

MARIA JOSIMEIRE OLIVEIRA CANTUARIO

RESÍDUOS SÓLIDOS: A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL PÚBLICO

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Especialização em Ensino de Ciências: anos finais do ensino fundamental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Campo Maior.

Orientadora: Prof^a. Dr. Romézio Alves Carvalho da Silva.

CAMPO MAIOR

2023

RESÍDUOS SÓLIDOS: A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICO

Maria Josimeire Oliveira Cantuario¹
Romézio Alves Carvalho da Silva²

RESUMO

Entendo por resíduos sólidos, toda substancia em estado sólido e/ou semissólido, que sejam originados de atividades em indústrias, hospitais, no comércio e no lar. Em virtude desses resíduos serem gerados e descartados, muitas vezes, de forma inadequada no ambiente, tal ação vem tornando-se um sério problema ambiental, o que justifica a importância de se trabalhar com essa temática transversal na escola. Objetivou-se com o presente trabalho, analisar a percepção ambiental dos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, de uma escola pública, do município de Campo Maior-PI. O estudo apresentado foi uma pesquisa quantitativa, com a realização de questionários semiestruturados com 80 alunos, por meio da aplicação de questionários contendo 20 questões sobre o tema. Os dados revelaram que, os alunos possuem conhecimentos abstratos sobre a definição de resíduos sólidos. Em sua maioria, quando questionados sobre a definição de coleta seletiva retrataram-na como a separação de lixo, e afirmaram adquirirem mais informações sobre os resíduos sólidos por meios de programas de televisão. Observou-se que os alunos não apresentam conhecimentos aprofundados sobre a coleta e destinação dos resíduos sólidos na cidade em que residem. Portanto, pode-se afirmar que grandes partes dos alunos entrevistados ainda não entenderam o impacto ao ambiente provocado pela geração exacerbada dos resíduos sólidos, descartes inapropriados e as noções de repensar em suas reais necessidades de consumo.

Palavras-Chave: educação ambiental; conhecimento ambiental; resíduos sólidos.

ABSTRACT

I understand solid waste, all solid and/ or semi-solid substances, that originate from activities in industries, hospitals, commerce and home. Because these residues are generated and discarded, often improperly in the environment, such action has become a serious environmental problem, which justifies the importance of working with this transversal theme in school. The objective of this study was to analyze the environmental perception of students from 6th to 9th grade of elementary school, a public school, the city of Campo Maior-PI. The study presented was a quantitative research, with the realization of semi-structured questionnaires with 80 students, through the application of questionnaires containing 20 questions on the subject. The data revealed that students have abstract knowledge about the definition of solid waste. Most of them, when asked about the definition of selective collection, portrayed it as the separation of waste, and stated that they acquired more information about solid waste through television programs. It was observed that students do not have in-depth knowledge about the collection and destination of solid waste in the city where they live. Therefore, it can be said that large parts of the students interviewed have not yet understood the impact on the environment caused by the exacerbated generation of solid waste, inappropriate waste and the notions of rethinking their real consumption needs.

¹ Pós graduada em Gestão e educação ambiental. UESPI. E-mail: josycantuario@gmail.com

² Doutorado em química. IFPI. E-mail: romezioac@gmail.com

Keywords: environmental education; environmental knowledge; solidwaste.

Data de aprovação: 17/11/2023.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 10004 (2004), entende-se por resíduos sólidos - PNRS, todo resíduo em estado sólido e/ou semissólido, que sejam originados de atividades em indústrias, hospitais, no comércio, em casa, de origem agrícola, e todos que são gerados em equipamentos de sistema de tratamento de água, que não podem ser jogados em rede pública de esgotos, ou em rios, lagos e lagoas.

Os PCNs estabelecem que os conteúdos relacionados ao Meio Ambiente ajudam os alunos a construir uma consciência plena, consciência sobre as questões referentes a questões ambientais. De acordo com a BNCC a habilidade (EF05CI05) consiste em: Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana. É necessário que o educador possa discutir os conteúdos relacionados ao Meio ambiente no decorrer das suas aulas, para que os alunos consigam desenvolver e adotar, durante o processo de desenvolvimento, comportamentos ambientalmente corretos, solidário, responsável, crítico e reflexivo (PCN/MEIO AMBIENTE, 1997, p.37).

O Brasil conta com leis que orientam na prestação do saneamento básico, em que as normas pré-estabelecidas estão sob as diretrizes da Lei Federal de Saneamento Básico e da gestão dos resíduos sólidos, que está sob a Política Nacional de Resíduos Sólidos (GOEZ, 2015). No Brasil, a produção desses resíduos e seu descarte inadequado aumentam substancialmente dia após dia, sendo necessária a adoção de práticas educativas que busquem formas de ensinar as crianças no ambiente escolar cada vez mais cedo sobre os impactos ambientais gerados por essas atividades, descarte do lixo de maneira incorreta, (MULLER; GOMES, 2013). Exemplos dessas práticas são o papel do cidadão em suas atitudes quanto ao descarte do lixo, separação, reciclagem e reaproveitamento do lixo e outras ações que possam evitar prejuízos ao meio.

Diante dessa situação, é a educação ambiental que conscientiza as pessoas em relação ao mundo em que vivem para que possam ter acesso a uma melhor qualidade de vida, mas sem desrespeitar o meio ambiente, para que assim possa se estabelecer o equilíbrio entre o homem e o ambiente (ROSA, 2012). Oliveira (1997, p. 23) afirma que “a Educação Ambiental deve estar fundamentada na mudança de percepção dos seres humanos em relação à natureza”. Ela deve transformar a visão utilitarista dos recursos naturais em atitudes, valores e ações capazes de frear o acelerado processo de deterioração do meio ambiente.

Objetivou-se com o estudo, analisar a percepção ambiental dos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, de uma escola pública, situada no município de Campo Maior-PI, sobre a temática resíduos sólidos. Os objetivos específicos são: levantar informações sobre os conhecimentos dos alunos a respeito da coleta e destinação final dos resíduos sólidos produzidos na escola, em sua residência e na cidade onde vivem; identificar informações sobre o papel da escola na transmissão de conhecimentos acerca dos resíduos sólidos; analisar atitudes dos estudantes sobre o uso e destino dos resíduos sólidos, com ênfase nos impactos ambientais causados pelo descarte incorreto deles.

2 ESTRUTURA DO TEXTO

A educação ambiental desperta no discente a consciência de preservação e de cidadania. O ser humano deve passar a entender, desde cedo, precisa cuidar, preservar e que o futuro depende do equilíbrio entre homem e natureza e do uso racional dos recursos naturais.

Para Barboni (2014), este fato ocorre devido à ligação que a disciplina de ciências tem com os aspectos ambientais, com a natureza e meio ambiente. Barboni (2014) ressalta ainda que as aulas de ciências chamam bastante atenção dos discentes, pois trabalham conteúdos referentes às questões ambientais no ensino de ciências permitindo aprimorar o conhecimento dos alunos.

Percepção ambiental é definida como "uma tomada de consciência do ambiente pelo homem", ou seja, como se auto define, perceber o ambiente que se está localizado, aprendendo a protegê-lo e cuidá-lo da melhor forma. De acordo com Faggionato (2011), Percepção ambiental, é se ter consciência sobre os valores e problemas ambientais, o ato de perceber o local em que se está inserido, aprendendo a proteger e zelar por ele.

A Educação Ambiental constrói valores, conhecimentos e atitudes para a conservação do meio ambiente, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 2000). Por isso ela deve ser entendida como prioridade, todos precisamos estar cientes disso, deve ser ensinada e está presente em casa e na escola.

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA (2017), são gerados aproximadamente 160 mil toneladas diárias de resíduos sólidos urbanos no Brasil, podendo ser dividido em: reaproveitar e reciclar. Resíduos sólidos, são materiais não aproveitados que se encontram no estado sólido.

Podendo ser dividida em: Resíduos do dia-a-dia de residências, escritórios e indústrias: papel, papelão, embalagens de diversos tipos, vidros, entre outros materiais.

Segundo Bassani (2011) vale lembrar que uma parcela dos problemas ambientais deram origem a necessidade de uma discussão mais aprofundada sobre a questão dos resíduos sólidos.

3 METODOLOGIA

Este estudo se apresenta como uma pesquisa do tipo quantitativa. Segundo Manzato e Santos (2012), na pesquisa quantitativa são empregados instrumentos em que é possível medir opiniões, reações, sensações, hábitos, dentre outros fatores, do público estudado, por meio de uma amostra comprovada estatisticamente. Dada a relevância sobre a temática, torna-se importante a abordagem desse conteúdo na escola. Para isso, utilizou-se de questionários aos quais foram aplicados aos alunos, visto que funcionam como instrumento de análise dos conhecimentos que estes possuem sobre a definição de resíduos sólidos, outros termos e conceitos; e de como funciona o seu descarte, desde suas residências, escola até a destinação final, fazendo assim, uma análise da percepção ambiental por meio das respostas obtidas.

3.1 Área de Estudo

O local de estudo para a realização desse trabalho foi uma escola pública, da rede estadual de ensino, situada na cidade de Campo Maior-PI, que recebe alunos em sua maior parte dos arredores da cidade (zona rural), abrangendo o ensino fundamental anos finais, (6º ao 9º ano).

3.2 Sujeitos pesquisados

O trabalho foi desenvolvido entre os meses agosto e setembro com aplicação de questionários aos 80 alunos matriculados em quatro turmas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, que funcionam no período matutino. Sobre os aspectos éticos, para a realização do presente trabalho, foram aplicados os Termos de Assentimento/Consentimento Livre e Esclarecido (TALE/TCLE), estando em respeito à resolução nº 196/96 do Conselho Nacional

de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente (BRASIL, 1996). O critério de inclusão adotado foi estar presente no dia da aplicação e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A escolha para aplicação dos questionários nas turmas de 6º a 9º deveu-se a duas questões: primeiro por eles serem, adolescentes, e esse tema ser bem relevante para se terem conhecimento, já que o descarte de resíduos sólidos de maneira inadequada é um dos grandes problemas que vem assolando a sociedade; e o outro motivo se deve ao fato de que é um assunto que deve estar presente dentro da disciplina de ciências, na qual são abordados conceitos, conhecimentos de termos da temática e medidas a serem adotadas para reduzir os impactos gerados ao meio ambiente e desenvolvendo consciência ecológica.

3.3 Procedimento de coleta de dados

Foi realizado questionários semiestruturados com aplicação de questionários com questões abertas e fechadas. O questionário era composto de 20 questões que tratavam da temática de resíduos sólidos destacando os conhecimentos que possuíam sobre a definição deles; se eles recebem informações sobre resíduos sólidos, seja na escola ou de outras formas; o que conheciam sobre o descarte na cidade que moravam; e, por fim, a destinação final dos resíduos gerados.

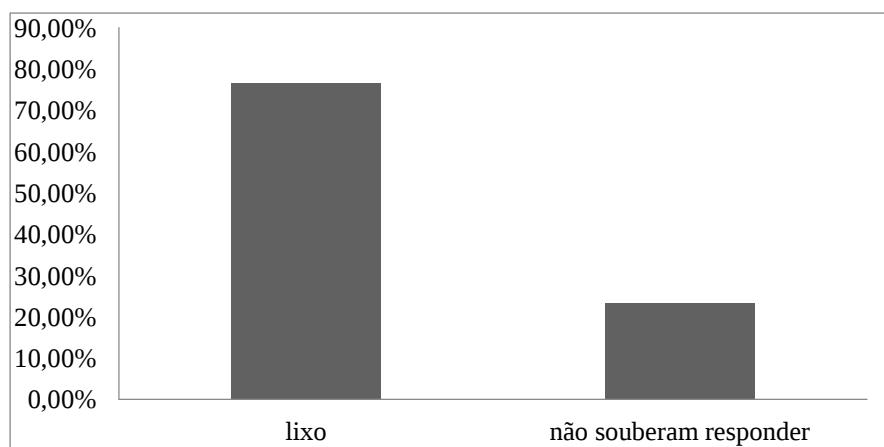
Antes da aplicação do questionário, foi explicado aos alunos sobre os objetivos de estar sendo realizado esse estudo, e posteriormente, foi aplicado o instrumento de pesquisa, para que mediante as respostas dos alunos, fosse realizada a análise dos resultados, a partir da discussão dos dados coletados com a literatura voltada para o assunto.

4 RESULTADOS

Dos alunos participantes da pesquisa, 38 são do sexo masculino e 42 do sexo feminino, com idades variando entre 12 e 16 anos. Quanto ao local de residência, 21 pertencem a zona urbana e 22 à zona rural.

Ao serem questionados sobre o conceito de resíduos sólidos, 76,7% responderam que resíduos sólidos consistem no lixo que é depositado no meio ambiente 23,3% não souberam responder (Figura 1).

Figura 1. Percepção ambiental de alunos de 6ª a 9ª ano do ensino fundamental, de uma escola pública, em Campo Maior-PI sobre o conceito de resíduos sólidos.



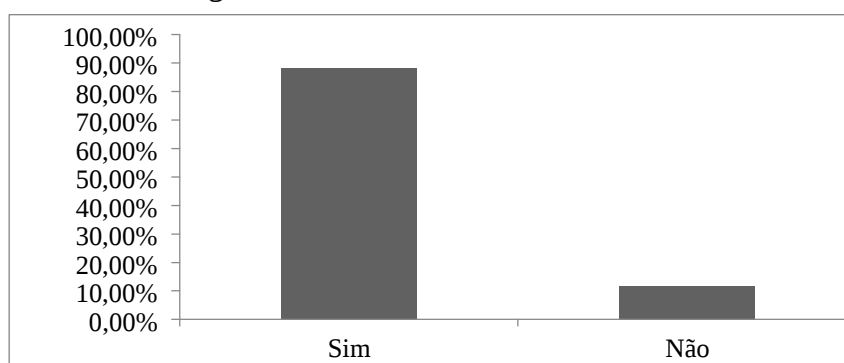
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Ao analisar a figura 1, pode-se dizer que o conhecimento dos alunos sobre o conceito de resíduos sólidos, é um pouco restrito, na qual 76% responderam de forma genérica afirmando que é apenas lixo, os demais não souberam responder.

Segundo Loureiro; Layrargues e Castro (2009) é necessário despertar nas pessoas a conscientização em relação ao meio ambiente, principalmente, sobre a quantidade de resíduos sólidos que prejudicam tanto o meio como os seres que nele habitam, destacando a importância do conhecimento prematuro em relação aos resíduos sólidos, a partir dos desafios colocados pela sociedade. Ou seja, deve-se procurar sensibilizar o homem em relação as suas ações e aos impactos que ele vem causando ao meio em que vive, sobretudo, relacionado com a natureza, de onde tem buscado seu sustento.

Sobre coleta seletiva, 88,3% dos alunos afirmaram ter conhecimento sobre o assunto e 11,7% não souberam responder (Figura 2).

Figura 2. Conhecimento sobre coleta seletiva.

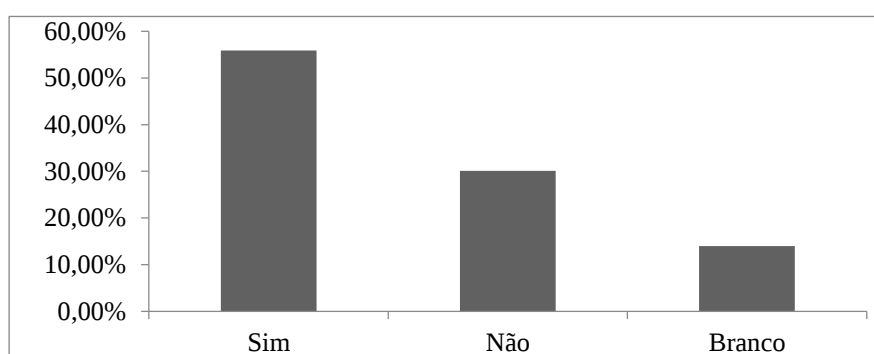


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quando questionados sobre as explicações de suas respostas a respeito do que era coleta seletiva, os que souberam responder definiram-na como sendo a separação de resíduos de acordo com a sua constituição ou composição, ou seja, resíduos com características similares são selecionados pelo gerador (que pode ser o cidadão, uma empresa ou outra instituição) e disponibilizados para a coleta separadamente. Entretanto, observa-se que apesar da disseminação de informações sobre coleta seletiva, ainda existem alunos que não tem conhecimento sobre o assunto. Para Trindade (2011) devemos ressaltar a importância do conceito e da prática da coleta seletiva, isso porque é uma maneira de despertar nos jovens que as pequenas atitudes podem contribuir com a melhoria do meio ambiente e que deve partir de cada indivíduo, pois a escola também é um ambiente de aprendizagem e conscientização.

Também foi questionado aos alunos, se eles recebem informações sobre resíduos sólidos e os possíveis problemas que eles causam ao meio ambiente, diante disso, 55,9% responderam que recebem informações sobre os resíduos sólidos e sabem os problemas ambientais causados por eles; 30,1% não recebem nenhuma informação e 14% não souberam opinar (Figura 3).

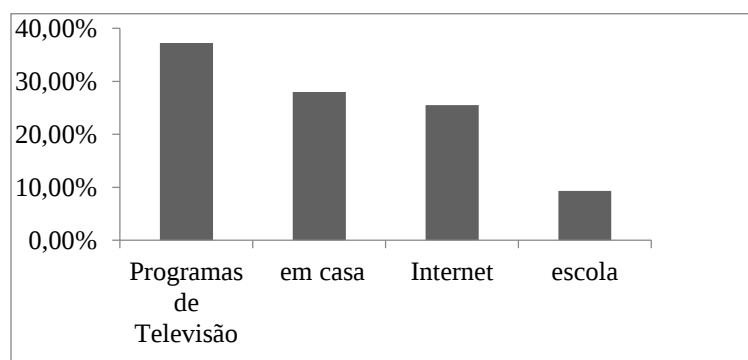
Figura 3. Percepção dos alunos sobre o recebimento de informações sobre o que são resíduos sólidos e os problemas causados por eles em algum ambiente.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Para os que marcaram a resposta como “sim”, foi enumerado uma lista dos locais nos quais esses alunos recebem mais informações (Figura 4), tendo como resultado que 37,2% recebem as informações por meio dos programas de televisão, 28% em casa, 25,5% na internet e 9,3% na escola. Vale ressaltar, que a escola, neste estudo, apresentou o local menos citado, isso deve ao fato de que, de acordo com os relatos a escola baseia-se em modelos mais tradicionais, ou seja, um ensino onde a teoria prevalece e a prática é deixada de lado, portanto, não ocorre uma inter-relação do indivíduo com o meio ambiente (MENGHINI, 2010).

Figura 4. Locais que os alunos recebem mais informações sobre resíduos sólidos.

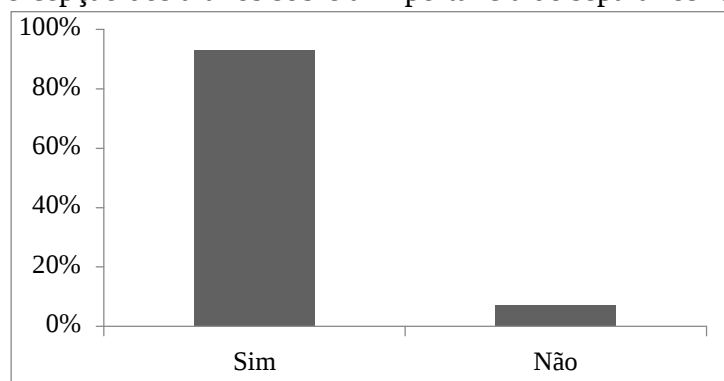


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Para Pedrini (2014), a Política Nacional dos Resíduos Sólidos deveria ser trabalhada desde cedo nas escolas para que os alunos fossem desenvolvendo seus conhecimentos e assim poderiam desenvolver seu pensamento crítico podendo assim avaliar suas atitudes, além de entender com mais clareza a necessidade de separar os resíduos, a importância do meio ambiente para nossa sobrevivência, e contribuir para que esses alunos tornem-se pessoas formadoras de opiniões, capazes de distinguir o certo do errado. No entanto, é imprescindível a participação dos alunos durante as atividades relacionadas à temática desenvolvidas na escola.

Quando questionados se consideram importante separar os resíduos sólidos, 93% dos alunos responderam que sim, e apenas 7% afirmaram que não (Figura 5).

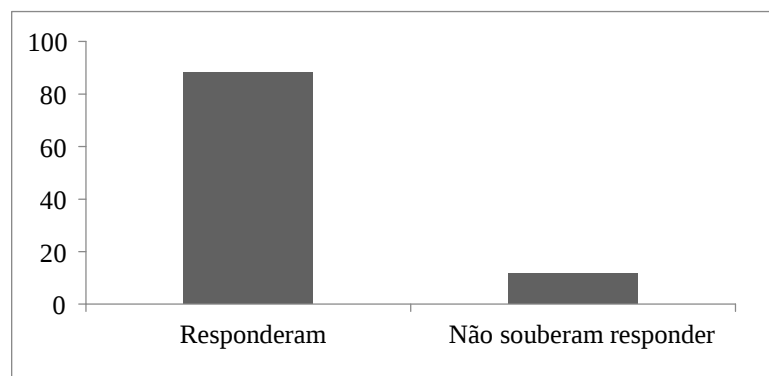
Figura 5. Percepção dos alunos sobre a importância de separar os resíduos sólidos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

São as principais consequências do acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente, 88,3% responderam que o acúmulo de resíduos sólidos aumenta a poluição, prejudicam o solo e a saúde das pessoas, enquanto 11,7%, não responderam a essa pergunta (Figura 6). Portanto, sabemos que é importante conhecer os aspectos ambientais, principalmente em relação aos resíduos sólidos para poder e entender suas consequências, pois dessa forma, será possível compreender os impactos ambientais, priorizá-los, afim de que se possa se formular diretrizes para eliminar ou diminuir as interferências negativas causadas ao meio ambiente (ARAÚJO, 2009).

Figura 6. Percepção ambiental dos alunos sobre as principais consequências do acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente.

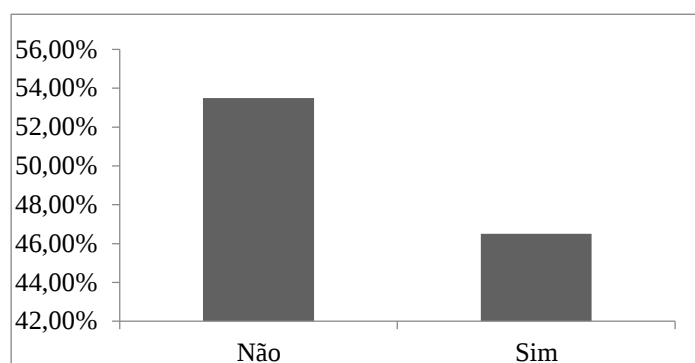


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Questionados sobre a realização da coleta de lixo em suas residências, 53,5%, responderam que não, e 46,5% responderam que sim, no entanto, ambos não souberam informar a deposição final desses resíduos. Em relação aos alunos que responderam “não” em suas respostas deve ser ao fato de morarem na zona rural, onde não é realizada a coleta de lixo.

De acordo com as respostas 51,1% alunos que moram na zona rural, o lixo é queimado, pelo fato de não ocorrer à coleta nessa área. Os 48,9% alunos que residem na zona urbana não informaram o destino do lixo produzido (Figura7). Na cidade de Campo Maior-PI ocorre a coleta de lixo duas vezes por semana, em toda a zona urbana da cidade, porém ainda não ocorre a coleta seletiva, isto é, o lixo é recolhido e levado para aterro sanitário controlado por que não está nas normas da Lei nº 12.305/10, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e está localizado a 10 km do perímetro urbano.

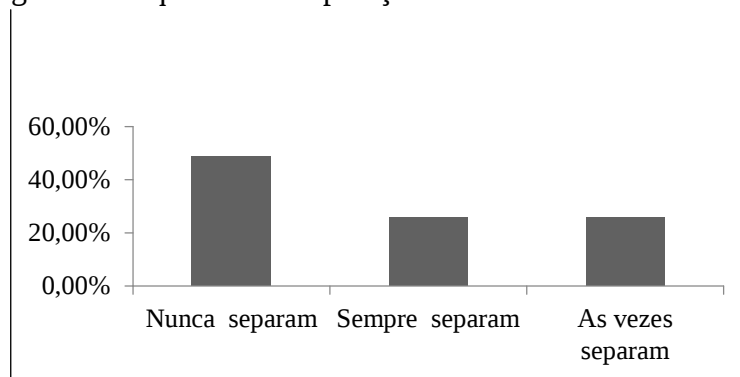
Figura 7. Percepção ambiental dos alunos sobre a realização da coleta de lixo em suas residências.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sobre frequência de separação de lixo na sua residência foi mencionado que 48,8% nunca separam o lixo, 25,6% sempre separam o lixo, e 25,6% às vezes separam o lixo (Figura 8). Esses separam o lixo em recipientes, os resíduos orgânicos, plásticos e vidros. Portanto, apesar de não haver coleta seletiva, na cidade de Campo Maior, um pequeno número dos alunos que responderam ao questionário, tem a prática de separar os resíduos sólidos.

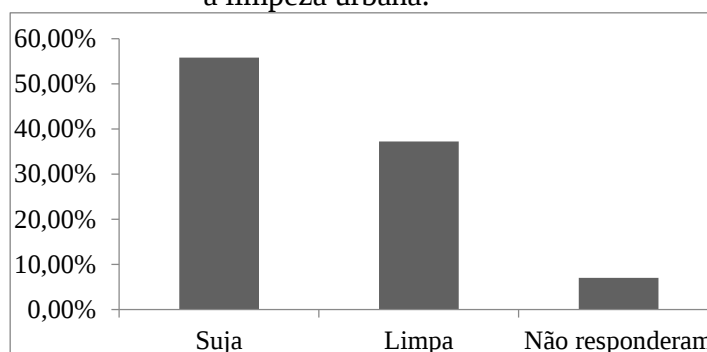
Figura 8. Frequência da separação de lixo nas residências dos alunos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Com relação, como eles consideram a cidade que residem, em relação à limpeza urbana, 55,8% consideram a cidade que moram suja, 37,2% consideram limpa, e 7% não responderam a essa questão (Figura 9).

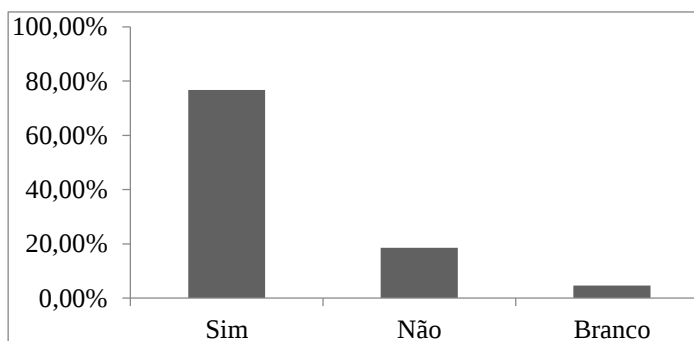
Figura 9. Percepção dos alunos de como consideram a cidade que residem em relação à limpeza urbana.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quando os alunos foram perguntados se eles conseguem fazer a distinção entre resíduo reciclável e resíduo orgânico, 76,7% responderam que sim, porém não souberam explicar o que era resíduo reciclável e resíduo orgânico, provavelmente isso acontece devido eles não obterem informações necessárias e concretas sobre resíduos sólidos na escola em casa outros 18,6% responderam que não sabem diferenciar resíduos recicláveis de resíduos orgânicos; e 4,7 não responderam à questão (Figura 10).

Figura 10. Conhecimento dos alunos sobre diferença entre resíduo reciclável e resíduo orgânico.



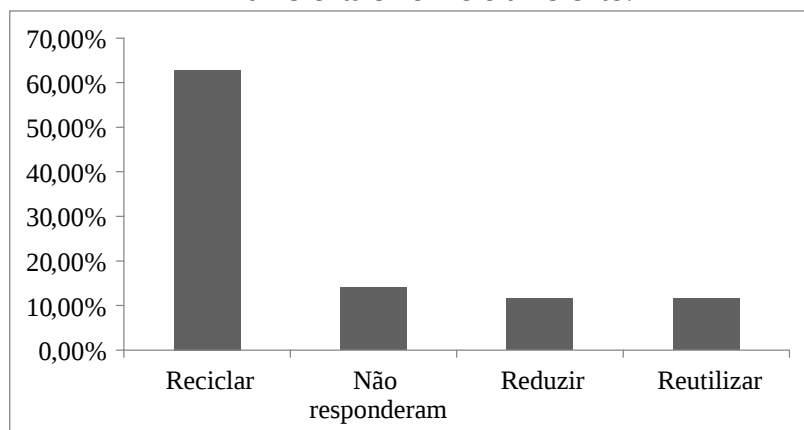
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quanto às opiniões dos alunos sobre o que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais provocados pelo descarte inadequado de resíduos sólidos no meio ambiente, 62,8% responderam que os resíduos devem ser reciclados, 14% não responderam, 11% responderam que devemos reduzir a quantidade de resíduos sólidos descartados no meio ambiente e 11,6%, responderam que os resíduos podem ser reutilizados (Figura 11).

Os impactos ambientais são as consequências das atividades humanas na natureza, e essas atividades alteram o meio ambiente. Podendo afetar o planeta de várias formas e fazer estragos irreparáveis. Esses impactos podem causar poluição urbana do ar, da água e do solo. No espaço escolar, é necessário encontrar meios efetivos, como leituras, projetos e ações contínuas sobre educação ambiental, para que as ações humanas e suas consequências fossem entendidas pelos alunos em benefício deles mesmos, de outros seres vivos e da preservação do próprio meio ambiente.

Um ambiente saudável pode ser construído com a colaboração da sociedade e, para isso, é fundamental que cada um de nós desenvolva suas potencialidades, adotando posturas comportamentais construtivas, justas e sensibilizadoras. A educação ambiental deve estar inserida na escola, na vida familiar e social, devemos buscar esses valores em harmonia com o meio ambiente.

Figura 11. Percepção dos alunos sobre o que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais no meio ambiente?

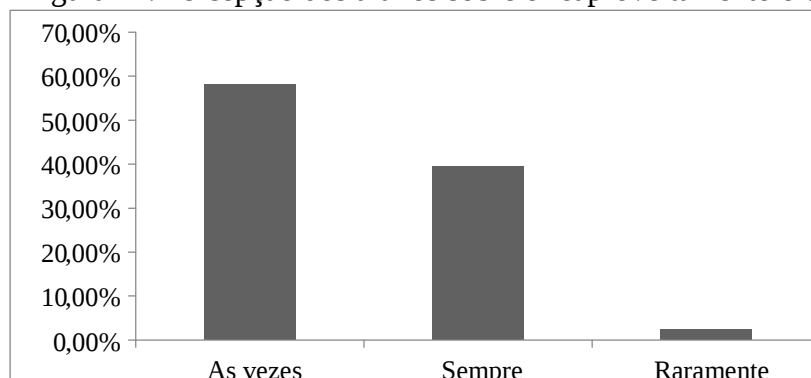


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quando foram perguntados se eles acham que todo resíduo sólido produzido pode ser reaproveitado, 48,8% responderam que sim, 48,8% responderam não, e 2,4% não responderam a questão (Figura 12).

A carência de informações pelos alunos pode ser explicada, pela falta da realização de atividades na escola, relacionadas ao tema, eles não têm acesso às informações sobre coleta seletiva, resíduos sólidos, entre outras temáticas relacionadas ao meio ambiente, além de não obterem informações prévias sobre esta temática, através da família, dos meios de comunicações disponíveis. A ausência de políticas públicas relacionada às questões ambientais, é um dos fatores que leva a não realização de atividades que incentive e desperte o interesse nos alunos sobre a importância dos resíduos sólidos, coleta seletiva, sendo que este tema é de enorme importância em nossa sociedade.

Figura 12. Percepção dos alunos sobre o reaproveitamento o do lixo.

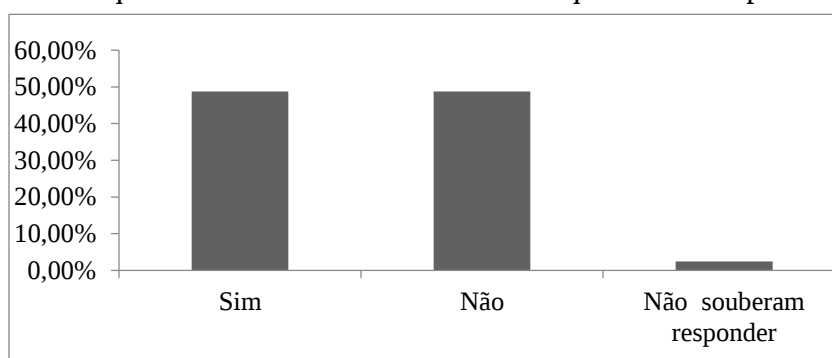


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Segundo Gonçalves (2013), a percepção ambiental é extremamente necessária, visto que, uma simples ação de jogar o lixo produzido no lugar adequado, levam as pessoas a desenvolverem atitudes mais relevantes relacionadas ao meio ambiente, além de favorecer o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente, produtiva e preocupada com o futuro do planeta em que habitam.

Quando foram questionados se seus professores lhe orientam sobre o destino correto dos resíduos sólidos, 58,1% responderam que não, 39,5% responderam que sim, e 2,4 não souberam responder (Figura 13).

Figura 13. Frequência do descarte correto do lixo que os alunos produzem no dia a dia.



Fonte: Elabora pela autora, 2023.

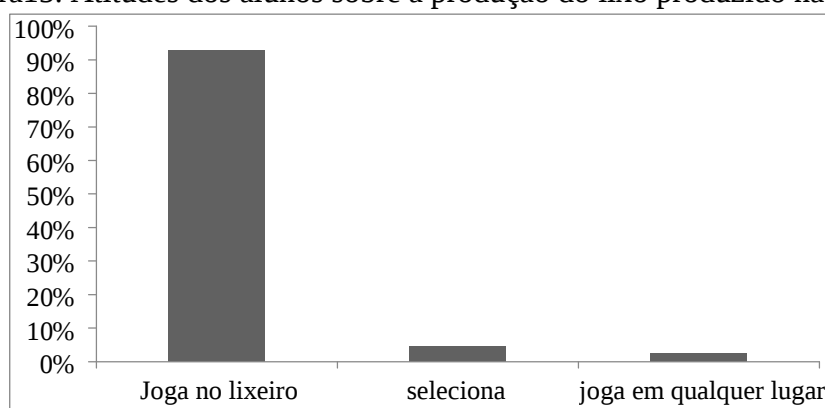
A resposta da maioria dos alunos está baseada no fato, de realmente ser falho o repasse das informações sobre o tema pelos professores, tendo como justificativa o pouco tempo para se trabalhar vários conteúdos, pois alguns destes devem ser priorizados para que os alunos possam estudá-los, para a realização das provas de vestibulares, e assim, ingressarem na educação superior.

Sabe-se que, a educação ambiental nos anos finais do ensino fundamental ajuda a consciência de preservação e cidadania. A criança deve aprender, desde cedo que precisa cuidar e preservar, pois a vida do planeta depende de pequenas ações individuais que irão fazer a diferença ao serem somadas, as pequenas atitudes, que podem proporcionar a transformação do meio em que vivem (MEDEIROS, 2011).

Quando questionados sobre o que fazem com o lixo que produzem na escola, 93% jogam no lixeiro, 4,6% selecionam e procuram a lixeira de coleta seletiva, 2,4% não se preocupam e jogam em qualquer lugar (Figura 15).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, “estabelece que o gerenciamento de resíduos sólidos englobe o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos” (SILVA FILHO; SOLER, 2019, p. 35).

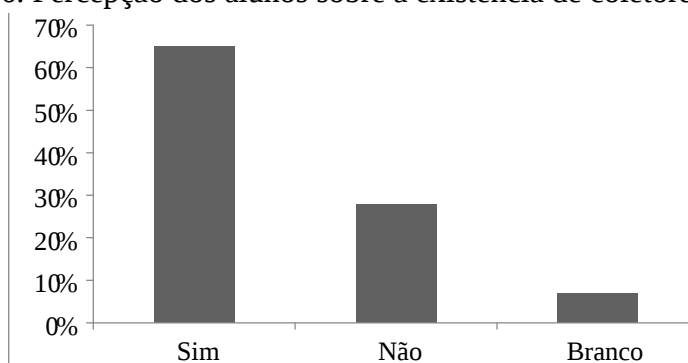
Figura15. Atitudes dos alunos sobre a produção do lixo produzido na escola.



Fonte: Elabora pela autora, 2023.

Quando foram questionados se na escola existem coletores seletivos, 65% responderam que sim, 28% responderam que não e 7% não responderam ao questionamento (Figura16).

Figura 16. Percepção dos alunos sobre a existência de coletores seletivos na escola.

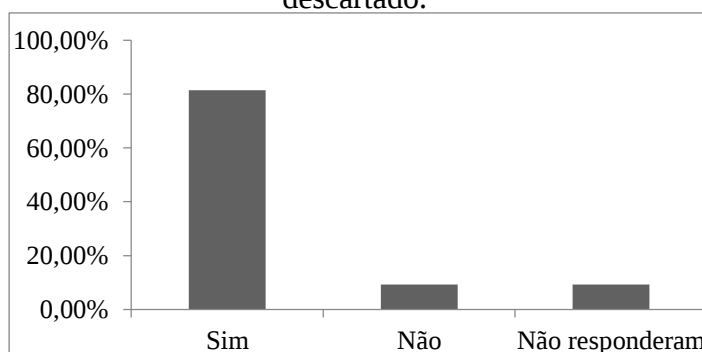


Fonte: Elabora pela autora, 2023.

A partir desses dados, pode-se observar que a maioria dos alunos tem conhecimento específico sobre os coletores, outros afirmam não prestar atenção se na escola existem esses coletores, além de não saberem o que é e qual a necessidade dos coletores para a separação dos resíduos sólidos. Ressalta-se que na escola existem os coletores azul (papel), vermelho (plástico) e marrom (resíduos orgânicos).

Quando foram questionados, se sabiam o significado de cada cor dos coletores e qual o resíduo a ser descartado, 81,4% responderam que sim, 9,3% que não e 9,3% não responderam. Os que responderam “sim”, no entanto, não exemplificaram qual(is) resíduo(s) devem ser descartado de acordo com as cores dos coletores (Figura 17).

Figura 17. Percepção dos alunos sobre a cor dos coletores e qual o resíduo a ser descartado.

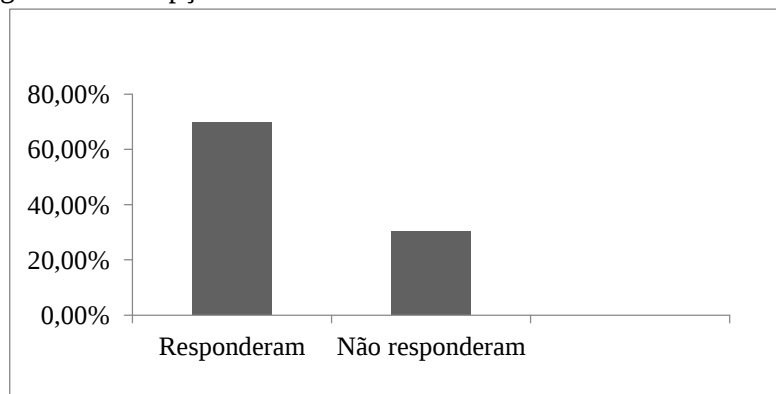


Fonte: Elabora pela autora, 2023.

Em relação à questão sobre a diferença entre reciclar e reutilizar, 69,8% responderam que sabem diferenciar e 30,2% não responderam a questão (Figura 18). Portanto, os que responderam que sabem fazer essa distinção, diferenciar reciclar e reutilizar, informaram que reciclar é transformar um produto usado em outro completamente novo, ou seja, aproveitar o que for possível de um objeto, transformando-o em um novo produto que possui uso e valor diferente do apresentado pelo material original.

De acordo com Montibeller Filho (2018), a reciclagem, apesar de não ser a solução para a problemática ambiental em sua totalidade e encontrar algumas limitações, não pode ser descartada no cenário atual, uma vez que se verifica uma crescente escassez de matérias-primas e restrições para a disposição dos resíduos. Segundo o art. 3º da Lei 12.305, inciso XVIII, “reutilizar: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química”, ou seja, é a principal característica da reutilização de um material, no qual não implica nenhuma alteração estrutural do objeto.

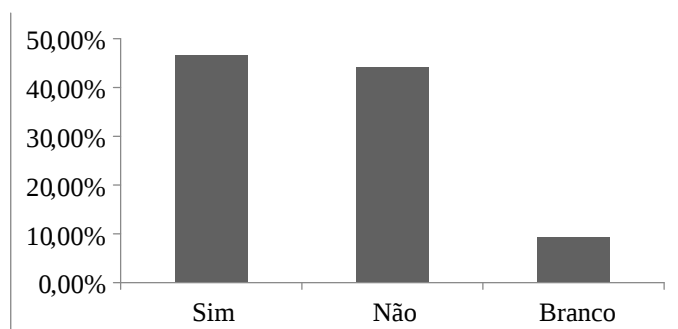
Figura 18. Percepção dos alunos sobre o conceito de reciclar e reutilizar



Fonte: Elabora pela autora, 2023.

Quando questionados se conheciam a política dos 3 Rs e quais são eles, as respostas foram as seguintes: 46,6% responderam sim, que era reduzir, reciclar e reutilizar, 44,1% responderam que não conhecem e 9,3% não responderam à questão (Figura 19).

Figura 19. Conhecimento dos alunos sobre a política dos 3Rs.



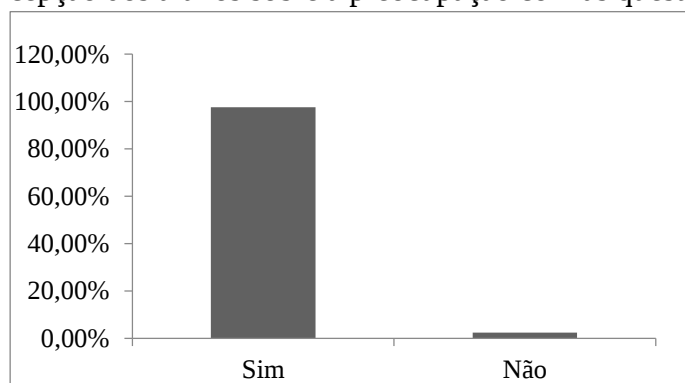
Fonte: Elabora pela autora, 2023.

Portanto, é necessário que os alunos se conscientizem e que a escola realize ações práticas que reduzam o impacto sobre o planeta Terra. Para isso, é indispensável que eles

saibam o que significam os **3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar)**. Porém, cabe ao professor, pesquisar diferentes maneiras de se trabalhar os 3 Rs em sala de aula, incentivando o aluno a se envolver mais nas questões ambientais, por meio de projetos, palestras, pesquisas de campo, entre outras atividades.

Relacionado à preocupação com as questões ambientais, foram obtidas as seguintes respostas: 97,6% responderam que se preocupam com as questões ambientais, porém 2,4% não se preocupam com essas questões relacionadas ao meio ambiente (Figura20). Para Narcizo (2009), a preocupação com as questões ambientais é um processo que deve ocorrer nas escolas diariamente para que se desenvolva a capacidade crítica dos alunos, sensibilizando-os, para que assim se tornem pessoas responsáveis e preocupadas em cuidar e preservar o meio em que vivem, cuidando do presente e pensando nas próximas gerações.

Figura 20. Percepção dos alunos sobre a preocupação com as questões ambientais.



Fonte: Elaborados pela autora, 2023.

Por fim, foram solicitados que dessem sugestões de como se trabalhar a questão dos resíduos sólidos na escola. A maioria (60,4%) respondeu e deu a mesma sugestão, que foi realizar palestras sobre o lixo (resíduos sólidos). A escola realmente necessita de projetos que incentivem mais os alunos. Pesquisar e entender o que são resíduos sólidos e coleta seletiva, pois muitos alunos não souberam se posicionar em relação ao tema trabalhado em sala.

Das percepções que as pessoas têm a respeito do meio em que vivem, as transformações que o meio ambiente vem sofrendo com o passar dos anos e as expectativas que cada indivíduo tem sobre os problemas ambientais. A partir disso, pode-se definir percepção ambiental como um perfil que a sociedade possui em relação ao meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as respostas apresentadas no questionário que na escola, a abordagem relacionada à questão dos resíduos sólidos, ainda é pequena, pois não há realização de atividades educativas, palestras, discussões sobre o tema. Em relação à compreensão dos alunos sobre os resíduos sólidos, pode-se observar respostas evasivas, ou seja, muitos não sabiam o que são resíduos sólidos e nem sua importância demonstrando que há falta de conscientização pela maioria dos alunos. Nas questões que envolvem a coleta seletiva, separação do lixo, política dos 3 Rs, foi possível perceber que o aluno não tem posicionamento e entendimento crítico acerca do tema sendo bem relevante atualmente.

Compete a escola servir como instrumento de mudança e de envolvimento dos alunos nesse contexto, os pais também têm seu papel nessa missão, que consiste em demonstrar que simples atitudes, como jogar o lixo que a criança produz no dia-a-dia no local adequado, no lixeiro, ou nos coletores seletivos, é o começo para desenvolver no indivíduo pensamento coletivo, contribuindo, sobremaneira, com o lugar que habitamos.

Podemos afirmar que os alunos entrevistados não entendem a gravidade da situação sobre a geração dos resíduos sólidos, sendo assim são necessárias ações que tratem da sensibilização da comunidade escolar são substanciais para a proteção do planeta, a fim de contribuir com uma sociedade que saiba valorizar o meio ambiente e tenha posturas que contribuam com a sustentabilidade do planeta, além de repensar suas reais necessidades de consumo. Portanto, isso nos permite constatar que mudanças ambientais são difíceis, e dependem da articulação de diversos segmentos escolares e que a complexidade inerente ao processo educativo requer soluções em longo prazo, e, sobretudo depende da vontade daqueles que detêm o poder.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Viviane Miranda. **Práticas recomendadas para a gestão mais sustentável de canteiros de obras**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/D.3.2009.tde28102009-173935. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/40070/1837975/ABNT+NBR+6023+2018+%281%29.pdf/3021f721-5be8-4e6d-951b-fa354dc490ed>. Acesso em: 23 out. 2023.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004: **Resíduos Sólidos** – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Disponível em: <https://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-DeResiduos-Solidos.pdf>. Acesso em: 30 set 2023.
- BLOG, T. Você sabe a diferença entre reciclar e reutilizar? In: Tera Ambiental, ed 2023. Disponível em: <https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/voce-sabe-qual-a-diferenca-entre-reciclar-e-reutilizar->. Acesso em: 5 nov 2023.
- BRASIL. MEC. SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**. 3ª ed. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Diário Oficial da União, Brasília, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 30 out 2023.
- BARBONI, K. de O. **Lixo e reciclagem nas escolas** –levando as novas gerações a um projeto de vida sustentável. 2014. 24 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) - Pólo de Goioerê, Modalidade de Ensino A Distância, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFES_01e9b4f5f4596f6a5f61d00aade9395a. Acesso em: 27 out 2023.
- BASSANI, P. D. **Caracterização de resíduos sólidos de coleta seletiva em condomínios residenciais**: estudo de caso em Vitória – ES. In: Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Tecnológico. 2011. Disponível em; <https://www.ppggeografia.ufc.br/images/documentos/C6T1.pdf>. Acesso em 12 out 2023.
- FAGGIONATO, S. Percepção ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 18, n. 5, 2007. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.15370. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/472-486>. Acesso em: 7 jul. 2023.
- GOEZ, L. L. **Avaliação de áreas para a implantação de aterro sanitário no município de Senador Canedo em Goiás**. 2015, 168 f. Dissertação (Ciências Ambientais e Saúde). PUC de

Goiás, Goiânia, 2015. Disponível em: <https://tede2.pucgoias.edu.br/handle/tede/3023>. Acesso em: 15 set 2023.

GONÇALVES, I. S.; GONÇALVES, V. L. S. Políticas públicas, percepção e gestão ambiental. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, n. 5, p. 167-177, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/download/1457/idomarN5.pdf>. Acesso em 25 out 2023.

LOUREIRO, C. F.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. E-book. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjEpsrq17KCAxWOFfKfHTRoA2oQFnoECA8QAQ&url=http%3A%2F%2Fperiodicos.unievangelica.edu.br%2Findex.php%2Frefacer%2Farticle%2Fdownload%2F3405%2F2400%2F&usg=AOvVaw3Lt4k5hXGd5eFq0vpVavs2&opi=89978449>. Acesso em: 03 set 2023.

MANZATO, A. J.; SANTOS, A. B. **A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa**. São José do Rio Preto: Departamento de Ciência da Computação e Estatística, 2012. Disponível em: http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2012_1/ELABORACAO_QUESTIONARIOS_PESQUISA_QUANTITATIVA.pdf. Acesso em 20 out 2023.

MENGHINI, F. B. As trilhas interpretativas como recurso pedagógico: caminhos traçados para a Educação Ambiental. 103 p. **Revista Eletrônica do Mestrado em Ambiental**, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5062>. Acesso em: 26 set 2023.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa. et al. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Faculdade Montes Belos. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 30 set 2023.

MULLER, M. M.; GOMES, M. F. V. B. Atividades lúdicas na Educação Ambiental sobre resíduos sólidos. **Cadernos PDE**, v.1, p. 01-18 2013. http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unicentro_geo_pdp_marilene_medeiros_muller.pdf. Acesso em: 1 nov 2023.

NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, v.22, p. x-x, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807>. Acesso em: 28 out 2023.

OLIVEIRA, G. P. **Educação Ambiental voltada para a formação profissional na área ambiental e florestal**. Piracicaba, ESALQ, 1997. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11142/tde-20220207-225523/en.php>. Acesso em: 20 out 2023.

PEDRINI, A. G.; SAITO, C. H. (Org.). **Paradigmas metodológicos em Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269688191_Paradigmas_Metodologicos_em_Educacao_Ambiental_uma_proposta_editorial_para_grande_alcance_na_lingua_lusofona. Acesso em: 31 ago 2023.

RODRIGUES, A. B. **Mapeamento geoambiental como instrumento de Educação Ambiental e prevenção de escorregamentos nas encostas favelizadas: um estudo de caso – Projeto Tuiuti sem Riscos**. 93pag, 1998. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjTpKLs37KCAxVmFFkFHSxhA6YQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Frepositorio.ipea.gov.br%2Fbitstream%2F11058%2F9613%2F1%2FPreven%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520de%2520riscos.pdf&usg=AOvVaw30W4CGDxIyolq5bpayjprJ&opi=89978449>. Acesso em: 17 out 2023.

ROSA, M. J. B. **A implantação da coleta seletiva de lixo urbano na quadra 309 Sul, no município de Palmas- TO**. Universidade de Brasília, Departamento de Administração – EaD, Palmas, 2012. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/3876>. Acesso em: 10 out 2023.

SILVA, A.S.; SOUZA, J. G.; LEAL, A. C. Qualidade de vida e meio ambiente: experiência de consolidação de indicadores de sustentabilidade em espaço urbano. **Sustentabilidade em Debate**, v. 3, n. 2, p. 177-196, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308108240_Qualidade_de_vida_e_meio_ambiente_experiencia_de_consolidacao_de_indicadores_de_sustentabilidade_em_espaco_urbano_Quality_of_life_and_environment_experience_in_consolidating_sustainability_indicators_. Acesso em: 22 out 2023.

SILVA, Ferreira Juciara Maria; **Impactos Socioambientais Causados pelo Destino Final dos Resíduos Sólidos Urbanos na Cidade de Tacima – PB**. Paraíba, 2016. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/2590>. Acesso em 14 set 2023.

SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira Da; SOLER, Fabricio Dorado. **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**. ed. Trevisan, 2019.

TRINDADE, Naianne. Consciência ambiental: coleta seletiva e reciclagem no ambiente escolar. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, [S. l.], v. 7, n. 12, 2011. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/4591>. Acesso em: 28 out 2023.