



**CAMPUS URUGUAIANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA QUÍMICA DA
VIDA E SAÚDE**

PAULA ERNESTINA LEAL DE OLIVEIRA CARDOSO

**AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Uruguaiana, RS, Brasil.
2021**

PAULA ERNESTINA LEAL DE OLIVEIRA CARDOSO

**AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de **Mestra em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde.**

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinícius Morini Querol

**Uruguaiana, RS, Brasil.
2021**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

C326a Cardoso, Paula Ernestina Leal de Oliveira
AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA / Paula Ernestina Leal
de Oliveira Cardoso.
93 p.

Dissertação(Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa,
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE,
2021.

"Orientação: Marcus Vinícius Morini Querol".

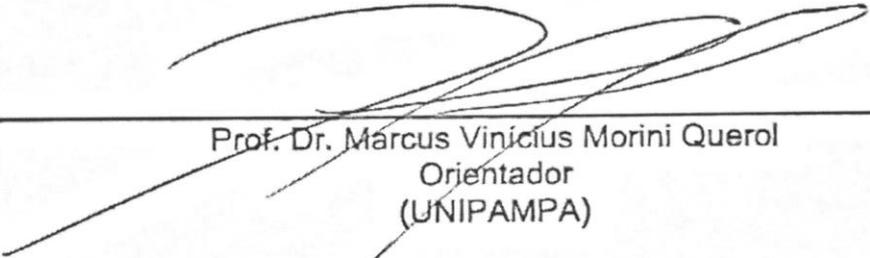
1. Educação Ambiental. 2. Resíduos Sólidos. 3. Ensino
Fundamental I. 4. Projeto Político-pedagógico. I. Título.

**AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA**

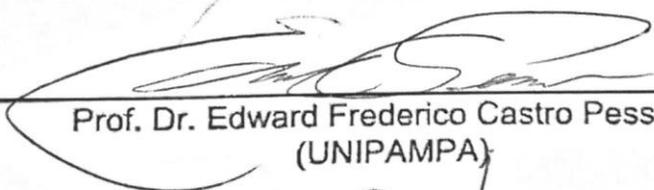
Defesa de Mestrado apresentada ao programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde.

Dissertação de mestrado defendida e aprovada em: 19 de fevereiro de 2021.

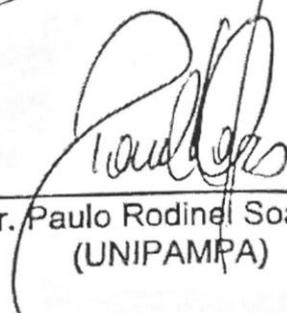
Banca examinadora:



Prof. Dr. Marcus Vinícius Morini Querol
Orientador
(UNIPAMPA)



Prof. Dr. Edward Frederico Castro Pessano
(UNIPAMPA)



Prof. Dr. Paulo Rodinei Soares Lopes
(UNIPAMPA)

AGRADECIMENTOS

Extremamente emocionada inicio os agradecimentos às pessoas que de uma maneira ou de outra colaboraram para que eu persistisse para o alcance deste objetivo. Inicio pelos meus principais incentivadores e ídolos maiores, em quem sempre tive exemplo de honestidade e espírito corajoso, meus pais. Pai, me faltam palavras, obrigada meu herói, pelo incentivo desde sempre ao estudo. Mãe, mulher forte e valente, a quem devo nada menos do que a vida, obrigada!!

Agradeço a um amigo, companheiro e também grande incentivador, que partiu precocemente, mas creio que me ampara em espírito toda a vez que cambaleio, em prece te agradeço, Nairo Cardoso, meu sogro.

Gratidão para sempre à Silvana Ferreira, um daqueles anjos que o Poder Superior coloca no nosso caminho.

É possível que seja traçada uma linha comparativa do ser humano que eu era antes de adentrar as salas de aula da Universidade Federal do Pampa e depois. As diversas discussões, leituras e reflexões me permitiram significativas desconstruções e reconstruções, obrigada UNIPAMPA.

Não poderia deixar de citar e destacar todas as professoras e professores do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, recebam meu agradecimento pelos excelentes momentos de desafios, tenham certeza que cresci muito a partir de todos vocês.

Obrigada ao meu companheiro de vida, Jefferson por sempre me acolher nas decisões e me dar suporte nas ausências, suportar meu mal humor, em consequência do sono, por conta das noites estudando.

Helena, ah Helena minha filha, sempre compreensiva e amorosa, obrigada, meu amor!

Aos meus pets Vênus e Blondie, companheirinhos inseparáveis, ao meu lado dormindo ou bagunçando nos momentos de estudo.

Às escolas participantes da pesquisa.

Às minhas colegas de trabalho e amigas, especialmente à Cláudia, Mayara e Taise com quem partilho todas as manhãs, obrigada!

Aos colegas de turma do PPGECQVS, em especial à primeira e segunda turma. Com destaque à todas as colegas que me auxiliaram nas dúvidas, acolheram nas lágrimas e nos momentos difíceis.

E por fim, agradeço ao meu orientador, professor Marcus Querol, quem acreditou mais em mim, do que eu mesma, em diversos momentos de crise, me disse, acredito em ti, tu consegues! E aqui estou! Obrigada, professor!

“A questão que se apresenta é não permitir facilmente que o medo nos paralise ou nos persuada de desistir de enfrentar a situação desafiante sem luta e sem esforço.”

Paulo Freire

RESUMO

A educação ambiental apresenta grande relevância para a transformação do planeta, por isso está sendo tratada como tema transversal a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e relacionada a importantes competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos educandos nos anos finais do Ensino Fundamental, como estabelecem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Referencial Curricular Gaúcho (RCG). Assim, a presente dissertação buscou investigar a compreensão dos estudantes do Ensino Fundamental II, em relação à temática dos resíduos sólidos (lixo) e de que maneira a abordagem sobre o tema vem ocorrendo nas aulas de ensino de Ciências. Inicialmente foi feita uma análise nos Projetos Políticos-Pedagógicos (PPP) das instituições escolares, a fim de identificar a presença dos referidos temas anteriormente citados. A pesquisa caracteriza-se como um estudo quali-quantitativo exploratório, aplicado em cinco escolas do município de Uruguaiana/RS, com os estudantes e professores do Ensino Fundamental II, da área de Ciências da Natureza. Os resultados deste estudo são apresentados em forma de um artigo e um manuscrito. O artigo analisou se os Projetos Políticos-Pedagógicos das escolas abordam temas como educação ambiental, resíduos sólidos, lixo e meio ambiente e constatou-se que a maioria dos documentos necessita explicitar e ampliar a discussão acerca da educação ambiental. O manuscrito I contemplam os objetivos II e III da dissertação, que buscam analisar a compreensão acerca do tema resíduos sólidos dos estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e verificar a abordagem pedagógica sobre os resíduos sólidos nas práticas pedagógicas dos professores de Ciências. Seus resultados evidenciam desconfortos entre o que afirmam os estudantes e os professores de Ciências, relacionado à abordagem sobre os resíduos sólidos. Se faz necessária maior motivação, no que diz respeito a projetos ou atividades voltadas à educação ambiental, por parte das instituições em relação aos docentes. É urgente a oferta de formação continuada relacionada à temática da educação ambiental com ênfase nos resíduos sólidos. Almeja-se que esse estudo venha contribuir para as mudanças da realidade, que possam gerar momentos de estudo acerca dos Projetos Políticos-Pedagógicos e ao que diz respeito a educação ambiental, voltada ao manejo dos resíduos sólidos, construindo reflexões e práticas pedagógicas diferentes de modo a enriquecer as abordagens docentes nas aulas de Ciências,

levando os estudantes a serem os modificadores das comunidades onde vivem e da sociedade como um todo.

Palavras-Chave: Lixo, Resíduos Sólidos, Ensino Fundamental, Educação Ambiental.

ABSTRACT

Environmental education is highly relevant for the transformation of the planet, which is why it is being treated as a cross-cutting theme from the National Curriculum Parameters (PCNs) and related to important competences and skills to be developed by students in the final years of elementary school, such as establish the National Common Curricular Base (BNCC) and the Gaucho Curriculum Reference (RCG). Thus, this dissertation sought to investigate the understanding of Elementary School II students, in relation to the theme of solid waste (garbage) and how the approach on the subject has been occurring in science teaching classes. Initially, an analysis was made on the Political-Pedagogical Projects (PPP) of school institutions, in order to identify the presence of the aforementioned themes. The research is characterized as a qualitative and quantitative exploratory study, applied in five schools in the municipality of Uruguaiana / RS, with students and teachers of Elementary School II, in the area of Natural Sciences. The results of this study are presented in the form of an article and a manuscript. The article analyzed whether the Political-Pedagogical Projects of the schools address topics such as environmental education, solid waste, garbage and the environment and it was found that most documents need to explain and expand the discussion about environmental education. Manuscript I contemplates objectives II and III, which seek to analyze the understanding about the solid waste theme of students from the 6th to the 9th grade of elementary school and to verify the pedagogical approach on solid waste in the pedagogical practices of science teachers. Their results show mismatches between what students and science teachers say, related to the approach on solid waste. Greater motivation is needed, with regard to projects or activities aimed at environmental education, by institutions in relation to teachers. It is urgent to offer continuing education related to the theme of environmental education with an emphasis on solid waste. It is hoped that this study will contribute to changes in reality, which may generate moments of study about Political-Pedagogical Projects and with regard to environmental education, focused on the management of solid waste, building reflections and different pedagogical practices in a different way. to enrich teaching approaches in science classes, leading students to be the modifiers of the communities where they live and of society as a whole.

Keywords: Garbage, Solid Waste, Elementary Education, Environmental Education

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Dos professores.....	86
APÊNDICE B – Termo de assentimento do menor.....	88
APÊNDICE C – Termo de concordância.....	89
APÊNDICE D - Termo de concordância institucional.....	90
APÊNDICE E - Termo de confidencialidade.....	91

LISTA DE FIGURAS

Dissertação

Figura 1 – Dez competências Gerais da Educação Básica.....	21
--	----

Artigo 1

Figura 1 – Nuvem de Palavras gerada a partir das Finalidades das escolas, objetivadas nos Projetos Políticos-Pedagógicos das cinco escolas envolvidas na pesquisa.....	45
--	----

Manuscrito 1

Figura 1 – Questão 1: Identificação dos discentes de acordo com o ano escolar onde estudam.....	58
Figura 2 – Questão 2: Compreensão dos estudantes acerca do que são resíduos sólidos.....	59
Figura 3 – Questão 3: Conhecimento dos estudantes sobre o que seja coleta seletiva.....	60
Figura 4 – questão 4: Participação dos estudantes em projetos voltados à temática dos Resíduos Sólidos.....	61
Figura 6 – Questão 6: Participação dos estudantes em atividades extraclasse na instituição de ensino onde estão matriculados.....	62
Figura 7 – Questão 7: Processo de separação dos resíduos sólidos produzidos pela escola.....	63
Figura 9 – Questão 9: Significado de reciclar, segundo os estudantes.....	64
Figura 10 – Questão 10: Conhecimento dos discentes acerca do impacto ambiental causado pelos resíduos sólidos sobre as bacias hidrográficas.....	65
Figura 11 – Questão 11: Conhecimento demonstrado pelos estudantes sobre as principais doenças causadas pelo acondicionamento correto dos resíduos sólidos.....	66
Figura 12 – Questão 12: Estudantes x recurso e renda gerados pelos resíduos sólidos.....	67

Figura 13 – Possível Rota do recurso e renda constituídos pelos Catadores de Recicláveis.....	68
Figura 14 – Questão 13: Existência de cooperativas de catadores de resíduos sólidos em Uruguaiana.....	69
Figura 15 – Questão 14: Destino do lixo produzido no município de Uruguaiana.....	70
Figura 16 – Questão 15:	71

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadros da dissertação

Quadro 1 – Questionário aplicado aos estudantes da área de Ensino de Ciências do Ensino Fundamental II (6° ao 9° ano).....29

Quadro 2 – Questionário aplicado aos docentes da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).....30

Artigo 1

Tabela 1 – Caracterização das escolas envolvidas na pesquisa.....37

Quadro 1 – Dados dos Projetos Políticos-Pedagógicos.....39

Quadro 2 – Análise dos PPPs.....41

Manuscrito 1

Quadro 1 – Questionário aplicado aos estudantes envolvidos na pesquisa da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).....56

Quadro 2 – Questionário aplicado aos docentes envolvidos na pesquisa da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).....57

Quadro 3 – Formação inicial dos docentes.....74

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGAPAN	Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de ética em Pesquisa
EA	Educação Ambiental
EP	Escola Pública
EPR	Escola Privada
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
LDB	Lei de Diretrizes de Bases
PC	Planos de Curso
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacional
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PIGRSU	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos
PPP	Projeto Político Pedagógico
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RCG	Referencial Curricular Gaúcho
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SIPPEE	Sistema de Informação para Projetos de Pesquisa
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UNESCO	Organização da Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Motivações para a escolha do tema	18
2 OBJETIVOS DA PESQUISA	19
2.1 Objetivo Geral.....	19
2.2 Objetivos Específicos	19
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1 Breve Histórico do Ensino Fundamental	20
3.2 Breve Histórico da Educação Ambiental no Brasil	22
3.3 Políticas em torno da Educação Ambiental	24
3.4 A relevância do PPP escolar no desenvolvimento das ações pedagógicas	25
4 METODOLOGIA	27
5 RESULTADOS.....	32
5.1 Artigo 1 publicado na revista Educação, Cultura e Sociedade	33
5.2 Manuscrito submetido à revista Experiências em Ensino de Ciências.....	50
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS.....	83
APÊNDICES	86

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação está composta através da seguinte estruturação: Introdução, Objetivos, Referencial Teórico, que trazem a discussão acerca da educação ambiental; Metodologia, que traz as etapas e a maneira como foi desenvolvida a pesquisa; Resultados estão expostos em um artigo e um manuscrito, que buscam atender os objetivos, trazendo a discussão dos dados obtidos nesta investigação; Conclusão e as Referências que amparam cientificamente as discussões trazidas.

1 INTRODUÇÃO

Um dos documentos de maior influência sobre as práticas pedagógicas relacionadas aos temas abordados nos currículos escolares está contido no que nos estabelece os Parâmetros Curriculares Nacionais, principalmente, em seu volume dedicado à apresentação dos temas transversais (BRASIL, 1997). Como primeiro passo, o documento define o conceito de cidadania, baseado na Constituição de 1988, da seguinte forma: "a cidadania deve ser compreendida como produto de histórias vividas pelos grupos sociais, sendo, nesse processo, constituída por diferentes tipos de direitos e instituições" (BRASIL, 1997, p. 19). Além disso, salienta: "Trata-se de uma noção de cidadania ativa, que tem como ponto de partida a compreensão do cidadão [e da cidadã] como portador de direitos e deveres, mas que também o vê como criador [e como criadora] de direitos [...]" (BRASIL, 1997, p. 20).

Para a abordagem de temas transversais, os PCNs trazem como princípio a possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental. Portanto, os temas selecionados devem estar ao alcance da aprendizagem nessa etapa da escolaridade. Os temas escolhidos e que, de acordo com os PCNs, têm as características necessárias são: Educação para a Saúde, Educação Ambiental e Orientação Sexual, (BRASIL, 1997). Nesse mesmo sentido, O Ministério da Educação, a partir da Base Nacional Comum Curricular, a BNCC, (BRASIL, 2017), estabelece a Educação Ambiental como tema contemporâneo que afeta a vida humana em escala, local, regional e global. Portanto, cabe às escolas a incorporação aos currículos e às propostas pedagógicas, a abordagem da Educação Ambiental de forma transversal e integradora (BRASIL, 2017).

A Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2017) traz, também, definições específicas para a área das Ciências da Natureza, salientando que o desenvolvimento científico e tecnológico pode, além de resultar em melhoramentos com produtos e serviços, promover desequilíbrios ambientais. Ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de

transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências" (BRASIL, 2017, p. 319).

Desta forma, estabelece competências específicas para a área, dentre as quais se destaca a competência de avaliar as aplicações das Ciências da Natureza, considerando suas implicações políticas, socioambientais e culturais (BRASIL, 2017). Em relação às definições para os anos finais, destaca-se a necessidade de desenvolver a habilidade de "Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana" (BRASIL, 2017, p. 347). Tal habilidade integra a compreensão da gestão de resíduos sólidos, cara à administração municipal e às discussões sobre educação ambiental.

Da mesma forma, o Referencial Curricular Gaúcho enfatiza que o compromisso com a construção do sujeito integral implica necessariamente, uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social, dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental [...] (RS, 2018, p. 46), esse compromisso somente se concretiza através de uma prática pedagógica comprometida em fazer diferenças nos espaços e sobretudo nos sujeitos que deles façam parte.

Nesse cenário, o governo municipal de Uruguaiana, baseado na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10), estabeleceu o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos, o PGIRSU, (URUGUAIANA, 2012). O PGIRSU constitui-se como documento administrativo para gestão integrada dos resíduos e considera todas as etapas da administração de resíduos: a geração, a segregação, o acondicionamento, a coleta, o armazenamento, o transporte, o tratamento e a disposição final dos resíduos. Para abordar todas as etapas, três princípios são norteadores: reduzir, reutilizar e reciclar, (URUGUAIANA, 2012).

Entretanto, o município de Uruguaiana, ainda não possui aterro sanitário, conforme determina a Lei nº 12.305/10. O descarte dos resíduos produzidos por toda a população é efetuado na chamada Estação de Transbordo, que se trata de um galpão, de onde os resíduos são levados ao aterro mais próximo, localizado no município de Candiota, gerando um alto custo aos cofres públicos municipal. Em 2015, eram transportados diariamente uma média diária de 40 toneladas de

resíduos, (Jornal Guia Uruguaiana, 2015). Hoje, através de entrevista com a Secretaria de Meio Ambiente, estes números ultrapassam 80 toneladas/dia.

Em dissonância a isso uma das diretrizes importantes dessa política pública do município de Uruguaiana é a Educação Ambiental. Trata-se, portanto, de entender a Educação Ambiental como estratégia de chamada ao público envolvido para modificações comportamentais que resultem em mudanças culturais relacionadas aos resíduos sólidos (URUGUAIANA, 2012).

Nesse sentido, a construção da cidadania é um processo contínuo e ininterrupto; afinal, define-se a partir do contato do ser humano com seu meio de modo que tanto o ser humano quanto o meio transformam-se. A continuidade dinâmica da vivência cidadã, é importante atentar para os impactos da ausência da consciência ambiental dos estudantes do Ensino Fundamental em relação a um tema tão importante e como a Educação Ambiental.

Desta forma, e em vista a este cenário, se faz urgente trazer à sala de aula discussões acerca da educação ambiental que venham desconstruir conceitos, dando início a novas atitudes e posturas em relação ao respeito ao planeta tão massacrado pela omissão humana.

1.1 Motivações para a escolha do tema

Ao atuar como docente em duas escolas da educação básica foi possível observar a significativa geração de resíduos sólidos e a inquietante ausência de ações que levassem os estudantes a refletir sobre a temática. São centenas, se não milhares de folhas de papel utilizadas anualmente em muitas situações de forma inadequadas, sendo descartadas somente, sem a consciência da possibilidade e importância da reciclagem.

Dessa mesma forma materiais compostos por plástico, papelão, alumínio e tantos outros materiais que poderiam ser armazenados de forma correta, respeitando a coleta seletiva, seja para o descarte adequado ou até mesmo para geração de renda para as próprias instituições de ensino, que com essa postura, estariam contribuindo enfaticamente para a preservação do meio ambiente e também para a economia local.

Como já mencionado anteriormente, a partir da percepção da ausência de ações socioambientais, surge o questionamento, de que maneira a abordagem da

temática sobre os resíduos sólidos (lixo) está sendo feita nos anos finais do Ensino Fundamental?

A partir desse questionamento surgiram os objetivos de modo a respondê-lo e a partir das respostas buscar intervir na contribuição com ações já existentes ou na construção de ações que possam vir a modificar a realidade escolar pedagógica relacionada a educação ambiental e aos resíduos sólidos.

2 OBJETIVOS DA PESQUISA

2.1 Objetivo Geral

Investigar a compreensão dos estudantes do Ensino Fundamental II (6° ao 9° ano) em relação à temática dos resíduos sólidos (lixo) e de que maneira está se trabalhando a temática nas aulas de Ciências

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os Projetos Políticos Pedagógico (PPP) das instituições envolvidas na pesquisa, no que diz respeito a educação ambiental, destacando os resíduos sólidos.
- Analisar a compreensão acerca do tema resíduos sólidos dos estudantes do 6° ao 9° ano do Ensino Fundamental.
- Verificar a abordagem pedagógica sobre os resíduos sólidos nas práticas pedagógicas dos professores de ciências.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Breve Histórico do Ensino Fundamental

O Ensino Fundamental é um dos níveis da Educação Básica no Brasil. Trata-se de ensino obrigatório e financiado pelo Estado brasileiro, atendendo a crianças a partir de 6 anos de idade. A designação desse nível educacional teve início com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

Viçosa (2017) resgata o processo histórico constitutivo do Ensino Fundamental. Antes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, foram criados outros documentos que impactaram a educação no país. Uma primeira mudança significativa no sistema educacional foi percebida com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), na década de 1960, (BRASIL, 1961). A inovação do instrumento foi à promoção de autonomia para órgãos estaduais e municipais de educação. Já na década de 70, ocorreu a primeira mudança na LDB, pela Lei nº 5.692/71 (BRASIL, 1971) com a fusão entre o Ensino Primário e o Ensino Ginásial, resultando no ensino de Primeiro Grau, com duração de oito anos.

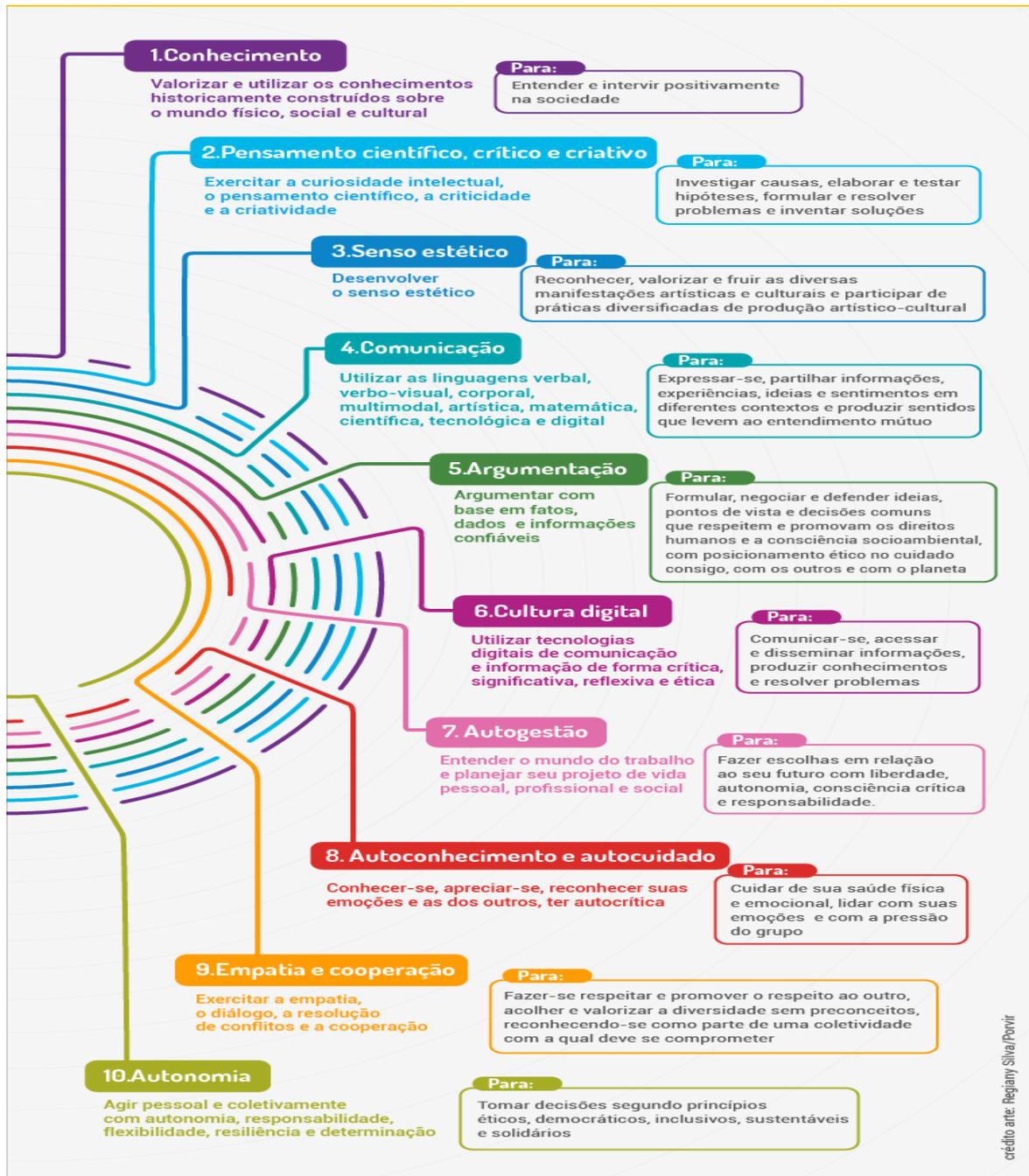
A década de 80 foi marcada pela promulgação da Constituição Federal, que assegura o direito à educação. Então, na década de 90, com a Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), o Primeiro Grau é substituído pelo Ensino Fundamental, dividido em duas fases: anos iniciais e anos finais. Os anos iniciais cursados da primeira à quinta série e os anos finais da sexta a oitava série. Finalmente, nos anos 2000, houve uma nova reforma. A Lei nº 11.274/06 (BRASIL, 2006) alterou o Ensino Fundamental para nove anos e tornou obrigatória a matrícula no Ensino Básico a partir dos seis anos de idade.

Nesse sentido, percebemos que a ampliação de 8 para 9 anos do Ensino Fundamental, inicialmente manteve seu foco voltado à primeira etapa desse ciclo educacional, o que é extremamente relevante, uma vez que a alfabetização e a leitura são a base de uma educação de qualidade.

Podemos observar mais diretamente a explicitação do papel e os objetivos também em relação ao Ensino Fundamental II, na Base Nacional Comum curricular (BNCC, 2018), quando nos fala sobre o compromisso de uma educação integral, trazendo as Dez competências Gerais da Educação Básica, que tratam o sujeito

como um todo. Na imagem (figura 1) a seguir, é possível observar as competências detalhadamente.

Figura 1 - Dez competências Gerais da Educação Básica



Fonte: porvir.org. Imagem: Jovannig / Fotolia

Ainda sobre as Dez Competências acima citadas o Referencial Curricular Gaúcho afirma que, ressignificar o ambiente escolar com as diferentes competências

de ordem cognitiva, comunicativa, pessoais e sociais impacta diretamente na formação integral dos estudantes.

3.2 Breve Histórico da Educação Ambiental no Brasil

O Ministério do Meio Ambiente, em seu site oficial (BRASIL, 2018), apresenta o histórico das políticas de proteção ao meio ambiente no país. A publicação indica que o primeiro ato público em defesa do Meio Ambiente foi a criação do Jardim Botânico, no Rio de Janeiro, em 1808. A primeira legislação, no mesmo sentido, foi sancionada em 1850, (BRASIL, 1850). Trata-se da Lei nº 601, de 1850, que dispõe sobre as terras devolutas do Império. A Lei, de autoria de Dom Pedro II, proibia a exploração florestal nas terras descobertas. No entanto, a legislação foi ignorada e o desmatamento para implantação da monocultura cafeeira continuou.

Em 1932, 12 anos após a declaração de extinção do pau brasil, realizou-se a primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza, no Museu Nacional. Outras iniciativas de debater a preservação do Meio Ambiente foram registradas 50 anos depois. Em 1971, foi criada a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN) e, em 1973, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), como órgão do Ministério do Interior. Essa entidade, entre outras atividades, começou a promover Educação Ambiental. No final da década de 1970, o Ministério da Educação e Cultura publica o documento *Ecologia uma proposta para o Ensino de 1º e 2º Graus*. (BRASIL, 2018).

Os próximos passos para implementação da Educação Ambiental no país foram dados no final da década de 1980. Em 1987, o MEC aprovou o Parecer 226/87, que dispôs sobre a necessidade de incluir a Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º Graus. Dois anos depois, foi criado o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), que contou com uma Divisão de Educação Ambiental. Finalmente, em 1999, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA), (BRASIL, 2018).

Gonçalves et al (2019) relacionam os principais marcos da Educação Ambiental no país:

Há três motivos que se articulam nos sistemas de ensino: a inclusão do meio ambiente na Constituição de 1988 como responsabilidade de todos em mantê-lo vivo e saudável; a promulgação das Políticas Nacionais de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) e de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81)

que preveem a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino e em outros espaços sociais não formais; e ainda, a reorientação curricular produzida pelo MEC/SEF por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais onde Meio Ambiente foi incluído como um Tema Transversal (GONÇALVES et al, 2019, p. 395).

Nesse sentido, a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) destaca que a Educação Ambiental deve estar presente nos processos em que o indivíduo e a coletividade constroem conhecimentos, habilidades, valores sociais, competências e atitudes em prol à conservação do meio ambiente. Dessa forma, a lei considera a Educação Ambiental imprescindível para a qualidade de vida, bem como para a sustentabilidade. Assim, a PNEA define Educação Ambiental como:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (BRASIL, 1999, p. 1).

Dentre os documentos internacionais firmados pelo Brasil no âmbito da Educação Ambiental, cita-se a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, promovida no Município da Geórgia (ex-União Soviética), em 1977. O documento resultou de uma parceria entre a UNESCO e o Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA). Nesse encontro, formularam-se objetivos, definições, princípios e estratégias para a Educação Ambiental que norteiam a atuação de profissionais até hoje (BRASIL, 2008).

Três anos depois, a UNESCO e o PNUMA criaram o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). Nessa época, o Brasil já admitia a necessidade de incluir a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino com vistas à conservação do meio ambiente. Outro documento internacional relevante foi o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado pela sociedade civil planetária, em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92). Este documento, além de firmar o caráter crítico da Educação Ambiental, alterou o foco do ideário desenvolvimentista para a noção de sociedades sustentáveis construídas a partir de princípios democráticos, (BRASIL, 2008).

3.3 Políticas em torno da Educação Ambiental

A Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) determina que todos apresentam o direito à Educação Ambiental, como parte do processo educativo amplo. Por isso, é o documento base para as reflexões sobre metodologias de ensino-aprendizagem no âmbito da Educação Ambiental. Esse direito de que trata a PNEA foi definido da seguinte forma:

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo: I - ao Poder Público [...] definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente (BRASIL, 1999).

Fica evidenciado que a PNEA incumbe o Poder Público de criar as legislações e políticas pertinentes para fazer valer este direito ao acesso à Educação Ambiental. Kusman et al (2015) indicam a importância da abordagem dos conteúdos de Educação Ambiental na escola.

Além da introdução de novas diretrizes curriculares e orientações didáticas e produção de materiais pedagógicos, o espaço da escola pode se tornar local de ações ambientais que podem mudar a conduta das pessoas em relação ao meio ambiente, mas para isso torna-se necessário conhecer informações conceituais sobre educação ambiental (KUSMAN et al, 2015, p.41387).

Dessa forma, a Educação Ambiental está atrelada a um viés teórico-prático, em que a teoria embasa as ações práticas. Essas práticas, por sua vez, podem transformar o modo como as pessoas interagem com o meio ambiente. Teoria e prática devem ser, há um só tempo, e imprescindíveis ao compartilhamento de valores de proteção e conservação do meio ambiente, bem como de técnicas para utilização dos recursos naturais de forma sustentável.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) estabelecem alguns preceitos, objetivos e métodos para implantação da Educação Ambiental nos diferentes níveis de Ensino. Os principais objetivos dessas Diretrizes foram: sistematizar os preceitos definidos na PNEA; estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino; orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica; orientar os sistemas educativos dos diferentes entes federados. Para isso, traz uma revisão do conceito de Educação Ambiental, definido da seguinte forma:

A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade e à proteção do meio ambiente natural e construído. [...] é construída com responsabilidade cidadã. [...] não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica. [...] deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista (BRASIL, 2012, p. 2).

Entende-se, a partir dessas diretrizes, que a Educação Ambiental é própria da formação cidadã e política. Os princípios à luz dos quais devem ser aplicadas as estratégias de Educação Ambiental são:

I- totalidade como categoria de análise [...]; II - interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo; III - pluralismo de ideias e concepções pedagógicas; IV - vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais [...]; V - articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais [...]; VI - respeito à pluralidade e à diversidade [...]. (BRASIL, 2012, p. 2-3).

Em relação ao planejamento de conteúdos de Educação Ambiental, as Diretrizes Nacionais determinam que os conhecimentos podem ser apresentados:

Pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares. (BRASIL, 2012, p. 5)

A partir do que nos orienta as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental, faremos uma discussão acerca da relevância do Projeto Político Pedagógico.

3.4 A relevância do PPP escolar no desenvolvimento das ações pedagógicas

As Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) estabelecem que a proposta curricular deve constituir-se do Projeto Político-Pedagógico (PPP) e dos Projetos e Planos de Cursos (PC) nas instituições de Educação Básica. Além disso, o planejamento dos currículos deve considerar os níveis dos cursos, as idades e especificidades das fases, etapas, modalidades e da diversidade sociocultural dos estudantes. Por isso, destaca-se a importância do PPP no desenvolvimento de ações pedagógicas no âmbito da Educação Ambiental.

Figueiredo e Botelho (2018) salientam que a concepção do PPP deve envolver a todos, com o intuito de discutir, elaborar e executar o planejamento pedagógico. Além disso, deve ser constantemente avaliado para que se saiba como proceder às alterações necessárias.

Para o bom funcionamento institucional o PPP deve ser construído de forma coerente, já que servirá como base para a atuação anual, mesmo sendo passível de adaptações nesse período, exercendo o princípio da flexibilidade na autonomia escolar. Nele devem constar todas as informações da escola, seus ideais, histórico, contexto social, assim como suas fragilidades e fortalezas, para que ocorra um bom funcionamento da instituição. (FIGUEIREDO & BOTELHO, 2018, p. 2)

As autoras destacam a importância do PPP para o funcionamento da instituição e para o processo de ensino-aprendizagem. Segundo elas, o PPP é fundamental para o funcionamento da escola, pois norteia as ações pedagógicas no ambiente educativo. Por isso, o documento deve estar presente em todas as instituições de ensino para que se atenda ao contexto de cada sujeito, além de desempenhar um importante papel de estabelecer vínculos entre escola e comunidade.

Para que esse potencial se efetive, é necessário que os profissionais, familiares e educandos tenham conhecimento e possam participar tanto da construção, quanto da avaliação do PPP.

Além disso, estudantes do Ensino Fundamental II devem, dentro dos pressupostos de habilidades de sistema, compreender e reconhecer a integralidade do ser no contexto socioambiental em que está inserido, utilizando-se das linguagens química, física e biológica.

Vale também, destacar que a compreensão da conservação ambiental e desenvolvimento sustentável é temática desde o 3º do Ensino Fundamental, como integrante dos conteúdos de Ciências da Natureza.

Nesse sentido, esta pesquisa buscou averiguar de que maneira os professores da área de Ensino de Ciências estão abordando a temática dos resíduos sólidos e se o assunto é explicitado nos Projetos Políticos-Pedagógicos das instituições escolares envolvidas na pesquisa.

Investigar este assunto é de extrema relevância, uma vez que os estudantes são os maiores multiplicadores de boas práticas ambientais e evidenciam a partir delas, cobranças de atitudes conscientes em vista do meio ambiente e a partir disso uma possível mudança de onde estão inseridos.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa está aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, amparada sob o parecer nº 3.900.485. Foi desenvolvida após esta aprovação, como também posteriormente a assinatura do Termo de Concordância por parte das mantenedoras responsáveis pelas escolas e da assinatura do Termo de Concordância por parte das gestões escolares. Respeitando às orientações da resolução 466/2012 da Comissão de Ética em Pesquisa, foi assegurado o sigilo e o anonimato das instituições e sujeitos participantes na pesquisa.

Caracteriza-se como um estudo quali-quantitativo exploratório e foi dividido em três momentos, onde no **primeiro momento**, foi efetuada análise documental dos Projetos Políticos-Pedagógicos, amparada no que orienta Severino (2007), que considera como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só documentos impressos, mas sobretudo de outros tipos de documentos, tais como, jornais, fotos, filmes, documentos legais.

A análise foi efetuada nos Projetos Políticos-Pedagógicos das cinco escolas participantes do estudo. Inicialmente foi feita a apresentação da pesquisa e mediante o Termo de Concordância Institucional, foi autorizado o acesso aos documentos.

Foram efetuadas várias leituras atentas os textos, na busca dos termos educação ambiental, meio ambiente, resíduos sólidos e lixo, nos documentos impressos a busca foi manual, grifando os descritores em questão. Nos documentos apresentados em PDF, foi utilizado software Foxit Reader, utilizando a caixa de pesquisa da ferramenta, sendo possível encontrar ou não os termos pesquisados.

No **segundo momento** houve a visitação de todas as turmas de 6º ao 9º ano das instituições de ensino, atingindo um número aproximado de 600 estudantes, com o objetivo de apresentar a pesquisa e entregar o Termo de Assentimento ao Menor e o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), que conforme combinado seria buscado em dia marcado, conforme disponibilidade da escola. Posterior a isso, de posse dos termos acima citados, foram aplicados os questionários, que são compostos por quinze questões, entre elas, doze questões objetivas e três questões dissertativas.

O **terceiro momento** foi um encontro com os professores de Ciências da Natureza de cada escola, formando um grupo de 9 professores, quando foi

explicitado a pesquisa e o convite para a participação, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Da mesma maneira foi aplicado um questionário semiestruturado, composto por dezessete questões, sendo três delas, questões dissertativas.

Os dados resultantes das questões objetivas foram analisados com o auxílio do software Excel, através de onde foi possível construir gráficos contendo o percentual, conforme cada resposta.

Para as questões dissertativas, foi levada em conta a Análise de Conteúdo, respeitando as cinco etapas que (Moraes, 1999) orienta, enfatizando mais a etapa dois e três, que fala sobre a categorização e a unitarização, acerca dos descritores já citados.

Foram aplicados questionários aos estudantes (quadro 1) e aos professores (quadro 2), respectivamente na ordem a seguir.

Quadro 1 – Questionário aplicado aos estudantes da área de Ensino de Ciências do Ensino Fundamental II (6° ao 9° ano)

<p>Este questionário faz parte de uma investigação, colaborando com uma dissertação e Mestrado. Não existem respostas certas ou erradas, por isso pedimos que responda as questões de forma espontânea e sincera. Obrigada pela colaboração.</p>	
<p>Questionário destinado aos discentes da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).</p>	
Nome:	
Idade:	Sexo: <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino
Escola:	
1)Em qual ano escolar você estuda atualmente? <input type="checkbox"/> 6° <input type="checkbox"/> 7° <input type="checkbox"/> 8° <input type="checkbox"/> 9°	
2)Você sabe o que são resíduos sólidos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não . Se afirmativo, explique com suas palavras o significado:	
3)Você tem conhecimento sobre o que seja coleta seletiva? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
4)Na sua escola, você participa ou já participou de algum projeto com enfoque nos resíduos sólidos (lixo)? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Raramente	
5)Em caso afirmativo, descreva quais são os projetos desenvolvidos atualmente?	
6)Você e sua turma, costumam participar de passeios ou visitas a lugares fora da escola para a melhor compreensão do assunto estudado? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Raramente	
7)Na sua escola existe processo de separação dos resíduos sólidos (lixo) produzidos pela comunidade escola? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
8)O que é feito com os resíduos (lixo)? Descreva:	
9)Para você, reciclar, significa? <input type="checkbox"/> ignorar o lixo. <input type="checkbox"/> guardar o lixo. <input type="checkbox"/> jogar fora o lixo em qualquer lugar. <input type="checkbox"/> reaproveitar ou reutilizar.	
10)Você conhece o impacto ambiental dos resíduos (lixo) sobre as bacias hidrográficas? <input type="checkbox"/> sim. <input type="checkbox"/> Não sei o que isso significa.	
11)Você possui clareza acerca das principais doenças causadas pela falta do acondicionamento correto dos resíduos sólidos (lixo)? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> Não	
12)Você tem conhecimento que os resíduos sólidos (lixo) são responsáveis por gerar recurso e renda a várias famílias no município e região? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
13) Você tem conhecimento da existência de cooperativas de trabalhadores catadores de resíduos sólidos (lixo) em Uruguaiana? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
14)Você conhece o destino do lixo produzido pela população de Uruguaiana? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Explique:	
15)Você trabalhou temas relacionados com o lixo na escola? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Raramente	

Fonte: os autores

Quadro 2 – Questionário aplicado aos docentes da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).

Questionário destinado aos docentes da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).	
Nome:	
Idade:	Sexo: () Feminino () Masculino
Escola:	
1) Em qual ano você atua, atualmente? () 6° () 7° () 8° () 9°	
2) Qual é sua formação profissional?	
3) A escola desenvolve parceria com instituições para o desenvolvimento da temática resíduos sólidos(lixo)? () sim () não Em caso de afirmativo, escreva as entidades e a forma de participação:	
4) A escola desenvolve projetos na área ambiental com enfoque nos resíduos sólidos(lixo)? () Sim () Não	
5) Em caso afirmativo, descreva quais são os projetos desenvolvidos atualmente?	
6) Na escola existe processo de separação dos resíduos sólidos (lixo) produzidos pela comunidade escolar? () sim () Não Descreva:	
7) Você é motivado e incentivado a desenvolver projetos/atividades extraclasse com seus alunos? () Sim () Não () muito pouco	
8) Você realiza atividades de visita a campo para a compreensão dos alunos acerca dos resíduos sólidos (lixo)? () sim () Não () Nunca () Raramente () Sempre	
9) Você trabalha as principais doenças causadas pela falta de acondicionamento correto dos resíduos sólidos (lixo)? () Sim () Não () Julgo desnecessário	
10) Qual o principal tema que deveria ser abordado do ponto de vista ambiental nas escolas, no Ensino Fundamental II Em qual o ano? () 6° () 7° () 8° () 9°	
11) Você trabalha o impacto ambiental dos resíduos sólidos (lixo) sobre as bacias hidrográficas? () Sim () Não () Raramente () Sempre	
12) Em relação aos aspectos sociais que envolvem a dinâmica dos resíduos sólidos (lixo), estes são abordados com os alunos? () Sim () Não () Raramente () Frequentemente	
13) Você tem conhecimento que os resíduos sólidos são responsáveis por gerar recurso e renda a várias famílias no município de Uruguaiana e região? () Sim () Não	
14) Você conhece a lei nº 12.305/ 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos? () Sim () Não	
15) Você conhece o Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), documento norteador das práticas ambientais no que tange à questão dos resíduos sólidos, no município de	

Uruguaiana? () Sim	() Não
16) No município de Uruguaiana, existe algum programa de educação ambiental destinado a conscientização ambiental acerca dos resíduos sólidos (lixo)? () Sim () Não () Não sei avaliar	
17) Você trabalha temas ecológicos ambientais na escola? Marque quais temas são abordados durante suas aulas: () Conhecimentos gerais: ecologia, ecossistemas, biomas, desmatamentos () Impactos ambientais: construção de hidrelétricas, florestamento de eucalipto, assoreamento () Saneamento básico	

Fonte: os autores

5 RESULTADOS

Os resultados podem ser visualizados respectivamente através do formato de um artigo e um manuscrito conforme indicações a seguir.

5.1 Artigo 1 publicado na revista Educação, Cultura e Sociedade

Artigo 1 publicado na revista Educação, Cultura e Sociedade (ISSN 2237-1648), Qualis B1 em ensino, pela CAPES e contempla primeiro objetivo desta dissertação. O artigo está apresentado conforme as normas do periódico, disponível no endereço eletrônico:

<<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/educacao/about/submissions#authorGuidelines>>

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DOS PROJETOS POLÍTICOS- PEDAGÓGICOS DE ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL, NA FRONTEIRA OESTE DO RS

Paula Ernestina Leal de Oliveira Cardoso¹
pcardoso525@gmail.com
Marcus Vinícius Morini Querol²
marcusquerol@unipampa.edu.br



137

RESUMO

A educação ambiental se faz necessária como uma construtora de sujeitos conscientes do seu papel ativo diante da gigantesca luta em prol do meio ambiente. Esta pesquisa pretende analisar os Projetos Políticos-Pedagógicos de cinco escolas, situadas em um município da fronteira oeste. As referidas escolas foram escolhidas estrategicamente, em relação a sua localização geográfica e a rede de educação a qual pertencem, tratando-se de escolas da rede pública estadual (EP) e escolas da rede privada (EPR). Serão utilizados descritores para discorrer se os referidos documentos abordam temas como educação ambiental, resíduos sólidos, lixo e meio ambiente. O estudo segue a discussão pautado no que nos diz a literatura e a legislação sobre o Projeto Político Pedagógico, Educação ambiental e Resíduos Sólidos e suas extremas relevâncias socioambientais. As análises foram efetuadas através da leitura dos documentos. E na sequência nos materiais impressos, foram efetuados grifos para a contabilização dos termos e nos documentos em PDF, a pesquisa foi desenvolvida a partir da caixa de procura, onde foi escrito os vocábulos investigados. Concluiu-se que quatro dos cinco documentos necessitam atualização da sua redação. Entre os Projetos Políticos-Pedagógicos estudados, somente dois apresentam mais claramente as ações pedagógicas-ambientais a serem executadas. As demais escolas necessitam explicitar e ampliar a discussão acerca da educação ambiental nos seus documentos.

Palavras-chave: educação ambiental, resíduos sólidos, lixo, projeto político-pedagógico, escolas

1 INTRODUÇÃO

O projeto político-pedagógico de uma escola deve ser composto por todas as ações a serem desenvolvidas na instituição de ensino, nele deve constar a alma da escola. Deve ser um documento construído a muitas mãos, visto e revisto sempre que necessário. A presença do Projeto Político-Pedagógico (PPP) deve ser natural, ao alcance de toda a comunidade, seja na sua construção ou seja na sua consulta. É um dos documentos mais importantes da escola e por esse motivo deve ser ressignificado sempre que necessário, de acordo com a necessidade de onde está inserido. Conforme nos diz Veiga (1996, p.23) o Projeto Político-Pedagógico:

Busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente, como um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da escola, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intencionalidade, que não é descritiva ou constatativa, mas é constitutiva.

Este documento tão importante não deve ser somente um amontoado de papéis guardado em uma gaveta ou um arquivo esquecido, salvo em um pendrive,

sem a devida visibilidade, acesso e importância que lhes são devidos. De encontro a isso Oliveira, Lima e Sá (2010, p.55), compreendem o Projeto Político-Pedagógico como um instrumento de significativo valor para escola.

Na Lei de Diretrizes e Bases, de 1996 está expresso no seu Art. 12 que “os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica.” Sabendo que a partir do Projeto Político Pedagógico, é possível uma mudança no âmbito escolar, iremos averiguar se os documentos abordam questões ambientais e questões referentes aos resíduos sólidos.

Sabendo do extremo destaque que tem o Projeto Político-Pedagógico a pesquisa irá investigar nos documentos de cinco escolas do município de Uruguai/RS, de que modo eles estão abordando a temática educação ambiental.

Nesse sentido, o município gaúcho onde as escolas envolvidas na pesquisa localizam-se, atende a essa comunicação. (Cardoso e Braccini, 2019) nos dizem que os resíduos sólidos urbanos deste município são gerenciados a partir do Plano Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU, 2011), segundo esse documento

Os pontos de inovação sugeridos são: Correta destinação; redução da produção; reutilização; estruturação de locais de recebimento de resíduos; implantação do lixão municipal; recuperação da área do lixão com reposição ambiental; ampliação da coleta seletiva; fortalecimento das associações e das cooperativas de catadores.

Sobre isso as autoras apontam que

Ratifica-se, a partir da observação desses dados, a necessidade de abordar no contexto da sala de aula os aspectos relacionados à preservação do meio ambiente – como a redução da produção de resíduos sólidos e, quando possível, a reutilização ou a reciclagem desses materiais. Para isso, a prática pedagógica deve buscar o incentivo à mudança de hábito, bem como o estímulo crítico do educando.

O Brasil (1999), através da Lei n. 9795, no seu Art. 10, nos diz “*que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis do ensino formal.*” Diante da atual situação ambiental do planeta, a escola pode e deve ser a idealizadora maior de atuações conscientes acerca desse assunto, planejando, estimulando e agindo na contra mão de atitudes inconsequentes em relação a destruição do meio ambiente, mesmo que de forma inconsciente.

Vale ressaltar que no último Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2018/2019) está explícito que o RS mesmo se tratando da menor área do país, gerou em 2018, 22.586

toneladas de resíduos sólidos urbanos, mais de 6 toneladas, cerca de 29% do total recolhido, foi descartado em lugares inadequados, como aterros controlados e lixões. Diante desses dados se fazem necessárias a reflexão, o planejamento e a ação nas escolas, para que esse tripé seja a força inicial para a tentativa de redução da produção de resíduos, levando os jovens estudantes a serem cidadãos ecológicos e conscientes da sua participação no cuidado com o planeta.

De encontro a isso, Vasconcellos (2009) argumenta que o projeto tem uma importante contribuição no sentido de ajudar a conquistar e a consolidar a autonomia da escola, criar um clima, um ethos, onde professores e alunos se sintam responsáveis por aquilo que lá acontece.

No setor educacional, a educação ambiental não deve ficar somente apenas na teoria. O que é ensinado sobre a importância da água, da energia, do solo, entre outros, deve ser praticado no dia a dia da criança, dos professores e demais funcionários da escola. (SILVA e SILVA, 2018, p. 193).

A partir da compreensão da real importância do Projeto Político-Pedagógico, como documento norteador do caminhar da escola, será possível traçar planos, estratégias, com maior segurança em relação ao tema educação ambiental. (Carvalho, 2014, p.106) pontua que a Educação Ambiental, por sua vez, tem a oportunidade de problematizar esses diferentes interesses e forças sociais que se organizam em torno das questões ambientais.

2 METODOLOGIA

O referido estudo é parte de uma dissertação de Mestrado, vinculado ao Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, amparado sob o parecer nº 3.900.485.

Este Trabalho teve como base a abordagem qualitativa que segundo “Freitas e Prodanov (2013, p.70) O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar os documentos indutivamente. Para o tratamento dos resultados, foi utilizado análise documental amparado no que orienta Severino (2007), que “considera como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só documentos impressos, mas sobretudo de outros tipos de documentos, tais como, jornais, fotos, filmes, **documentos legais**”. (Grifo nosso)

A pesquisa se deu início no contato com as escolas, onde foi explicado às gestões escolares a respeito da análise que seria feita nos documentos solicitados. Mediante termo de consentimento, foi autorizado o acesso aos Projetos Políticos-Pedagógicos.

A análise foi desenvolvida nos Projetos Políticos-Pedagógicos de cinco escolas, localizadas em um município da fronteira do RS. Atendendo às determinações da resolução 466/2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, foi assegurado o sigilo e o anonimato das instituições envolvidas na pesquisa, desse modo identificamos as escolas em Escola Pública I, II e III (EPI, EPII e EPIII) e em Escola Privada I e II (EPRI e EPRII).

Foi efetuada uma apreciação dos textos contidos nos documentos e a partir dessa atenciosa leitura, buscou-se na sua totalidade a presença dos descritores educação ambiental, meio ambiente, resíduos sólidos e lixo.

A escolas denominadas EPI, EPII e EPIII, apresentaram documentos impressos, os quais a pesquisadora analisou manualmente, a partir de diversas leituras e releituras de modo a compreendê-los e identificar nos mesmos a presença das orientações das escolas em relação a educação ambiental. A seguir foram grafados e contabilizados os descritores encontrados.

As escolas EPRI e EPRII disponibilizaram via e-mail da pesquisadora os documentos em formato PDF. Com o auxílio do software Foxit Reader a pesquisadora fez uma busca nos ementários utilizando a caixa de pesquisa da ferramenta, onde digitou os termos educação ambiental, resíduos sólidos, lixo e meio ambiente, obtendo a partir disso o número de referência dos descritores.

Na sequência foram examinadas cautelosamente e novamente destacadas as denominadas “Finalidades da Escola”, averiguando a presença ou ausência da temática educação ambiental, voltada a ações correlacionadas aos resíduos sólidos, a análise desses recortes constitui os resultados descritos no quadro 2, conforme a seguir.

Os textos na sua íntegra, referentes as Finalidades das Escolas também foram utilizados na construção de uma Nuvem de Palavras.

A referida Nuvem de Palavras foi construída com o auxílio do software Word Clouds, onde os cinco recortes dos textos dos PPPs, intitulados “Finalidades da Escola”, foram inseridos na sua integralidade na “caixa procurar” do referido software, com o objetivo de averiguar as palavras que mais foram citadas no decorrer dos textos, de modo a investigar a presença dos descritores eleitos: educação ambiental, resíduos sólidos ou lixo.

2.1 AS ESCOLAS

Essa pesquisa foi desenvolvida em cinco escolas de um município situado no oeste do RS. Estrategicamente as mesmas foram escolhidas pela rede da qual fazem parte, assim como sua localização geográfica. As escolas estão representadas por escola pública (EP) e por escola privada (EPR). Conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização das escolas envolvidas na pesquisa.

Escolas	Localização Geográfica	Número de alunos
Escola Pública I (EPI)	Escola periférica e ribeirinha.	Não consta
Escola Pública II (EPII)	Escola periférica e ribeirinha.	386
Escola Pública III (EPIII)	Escola central.	Não consta
Escola Privada I (EPRI)	Escola central.	Não consta
Escola Privada II (EPRII)	Escola localizada em um bairro com considerável nível econômico.	Não consta

Fonte: os autores

Conforme é possível observar na Tabela 1, a EPI localiza-se em um bairro de baixo poder econômico, onde os moradores na sua maioria trabalham como catadores de recicláveis ou como pescadores, uma vez que o referido bairro se situa à beira do rio Uruguai, rio que banha a cidade.

A estrutura da instituição educacional em questão é precária, com pintura e faixa gastas, muro pichado e grama por cortar. As salas de aula são amplas, ainda possuem o velho quadro negro, escrito a giz. De acordo com a Secretaria de Educação do RS (SEC/RS), a EPI, possui biblioteca escolar, secretaria, serviço de assistência a nutrição, serviço de orientação escolar, serviço de supervisão escolar, conselho escolar, serviço de conservação e limpeza.

A EPII, situa-se praticamente às margens do rio Uruguai, das janelas das salas ao fundo é possível enxergar o rio e a natureza que o rodeia. A escola está incluída em uma comunidade carente, de onde também a renda é oriunda da venda de materiais recicláveis recolhidos pelos trabalhadores. Vale ressaltar o histórico negativo do bairro em relação ao tráfico de drogas. Exposta no pátio que faz frente à escola é possível ver um outdoor que avisa a respeito da existência de uma obra na sua estrutura elétrica. Ao tentar acessar o lado interno da instituição é necessário tocar o interfone e apresentar-se. A pintura é alegre e bem cuidada, ainda que não seja recente. As salas de aula possuem papel de parede (colocados pela diretora) como forma de decoração e anexados a parede lembretes que solicitam dos

estudantes cuidado e zelo com o ambiente escolar. Espalhados pela escola, chamam atenção banners com atividades desenvolvidas e frases motivacionais.

Ainda segundo a SEC/RS a EPII, apresenta banco do livro, biblioteca escolar, secretaria, serviço de assistência nutrição escolar, serviço de assistência em saúde, serviço de orientação educacional, serviço de conservação e limpeza, serviço de material, serviço de direção.

A seguir veremos as características da EPIII, localizada no bairro Centro da cidade, está fixada de fundos com a prefeitura e há 100 metros da principal praça municipal. Sua estrutura é ampla, porém passa uma ideia de extremo desleixo, através de paredes rachadas ou com o concreto perfurado, raspado, portas que não fecham por estarem com suas fechaduras quebradas. Ainda utiliza o quadro verde, escrito a giz. Paredes escritas com corretivo líquido, deixando muito a desejar na limpeza, sendo possível perceber isso ao andar pela escola e observar papéis espalhados pelo chão. A SEC/RS, informa que a EPIII possui biblioteca escolar, associação de pais e mestres, secretaria, serviço de assistência ao educando, serviço de assistência nutrição escolar, serviço de orientação educacional, serviço de pessoal, serviço de supervisão, escolar, cooperativa escola, conselho escolar, serviço de conservação e limpeza, serviço de cozinha e refeitório, serviço de portaria e vigilância, serviço de recursos didáticos, serviço de direção.

A EPRI, localiza-se em um bairro bem localizado, composto por ruas asfaltadas com saneamento básico. Possui excelente estrutura física, ampla, composta por ginásio esportivo, além de quadra desportiva em um outro espaço. O acesso à parte interna da escola é rigoroso, possui guarda na entrada, antes da recepção. Ainda segundo o site da escola nos diz que a escola oferece ambientes saudáveis, material didático diferenciado e um projeto pedagógico que valoriza a individualidade do aluno. Tão grande quanto o espaço físico privilegiado é a riqueza do carisma que se desenvolve nas terras da Fronteira Oeste.

Localizada em um bairro de duas faces a EPRII, à sua frente tem o bairro Centro e aos fundos um bairro ribeirinho, em parte composto por casas bem estruturas e em parte composto por casebres.

Conforme o site da escola nos informa a escola tem salas de aula climatizadas em todos os níveis de ensino e salas de aulas equipadas com lousas interativas e multimídia (do 1º ano EF ao 3º ano EM). As Bibliotecas – Central e Infantil – atendem toda a comunidade educativa e oferecem um espaço lúdico voltado para a contação de histórias. O complexo esportivo dispõe de Ginásio, Campo de Futebol, Pista e Quadras Externas. A estrutura da escola também contempla uma sala de recursos multifuncionais para

atendimento especializado, bem como Laboratórios de Bioquímica, Ciências, Física e Matemática, Laboratório de Tecnologias Educacionais, além de Ateliê Pedagógico, Praça Infantil, Refeitório Infantil, Capela e Salão de Atos Climatizado. Além disso, há um elevador que visa à acessibilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Reeducar uma sociedade que cresceu depredando o ambiente em que vive é uma tarefa difícil, mas não impossível. Por isso, é preciso que cada um faça sua parte e ajude a construir um mundo mais justo (Dias e Dias, 2018, p.16). Acreditando nessa premissa é que iniciamos a análise documental nos Projetos Políticos-Pedagógicos das cinco escolas envolvidas. Investigar o que esses documentos institucionais essenciais abordam sobre educação ambiental, resíduos sólidos, lixo e meio ambiente, é o objetivo deste trabalho.

A análise teve início com a leitura crítica e atenta dos Projetos Políticos-Pedagógicos (PPPs). É possível observar uma dissonância entre os documentos. Iniciaremos elencando data de redação, apresentação e acesso das comunidades escolar aos referidos PPPs, das escolas, considerando EPI, EPII, EPIII, EPRI, EPRII, de acordo com a organização do quadro 1.

Quadro 1 – Dados dos Projetos Políticos-Pedagógicos

EPI	Não explicita a data da sua redação, ao ser solicitado para acesso, teve que ser impresso, pois encontrava-se salvo em um pendrive.
EPII	Redação efetuada em 2014/2015, salvo em um pendrive, sem acesso a versão impressa por parte da comunidade escolar.
EPIII	Redação com vigência a partir de janeiro/2016, há uma versão impressa, guardada em um armário.
EPRI	Denominado “A voz do planejamento”, apresenta a redação no ano de 2018, a versão impressa fica a disposição na biblioteca da escola ao alcance de todos que tiverem interesse em acessá-lo.
EPRII	Possui o nome de “Projeto Educativo do Brasil [...], com redação efetuada em 2010.

Fonte: Projetos Políticos-Pedagógicos

É fato que um documento tão importante que norteia o trabalho pedagógico e todas as ações escolares e em relação a comunidade escolar onde a instituição está inserida deve ser periodicamente revisto e atualizado, de acordo com as necessidades que possam vir surgindo ao longo da caminhada. Para Godotti e colaboradores (2000) o projeto político-pedagógico é a ousadia da escola em assumir sua autogestão.

Assim sendo os PPPs da EPII, EPIII, EPRII estão desatualizados quanto a escrita e atualização dos seus Projetos Políticos-Pedagógicos, contrário a isso a EPRI demonstra uma construção recente. Essa análise não pode ser feita em relação ao ementário da EPI, uma vez que não explicita a data de sua construção.

Quanto ao acesso da comunidade escolar a este documento, somente a EPI, oferta acesso adequado ao seu PPP (Voz do Planejamento). As demais instituições de ensino apresentam falhas em relação ao alcance a esse manuscrito extremamente importante.

Sobre o Projeto Político-Pedagógico vale destacar a importância da gestão democrática, onde todos os envolvidos no processo educacional sejam permitidos e estimulados na construção e acesso deste documento de diretrizes e normas. A educação não pode ser elitizada e deve estar ao alcance de todos. Gadotti (2000) ressalta que *“o aluno aprende apenas quando ele se torna sujeito da sua aprendizagem. E para que ele se torne sujeito da sua aprendizagem, precisa participar das decisões que dizem respeito ao projeto da escola que faz parte também do projeto de sua vida”*.

Na sequência, a análise documental voltou-se para investigar a existência de ações acerca da educação ambiental enfatizando uma educação consciente em relação ao manejo correto dos resíduos sólidos e a importância da redução de sua produção em todas as instâncias, sejam elas escolares ou não.

Com o crescimento populacional que reflete no consumismo desenfreado, a produção de resíduos sólidos aumenta consideravelmente condenando o meio ambiente. No Brasil estima-se que em 2018 a geração média de resíduos sólidos urbanos foi de 389 quilos por pessoa, totalizando 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos gerados (ABRELPE, 2018/2019, p. 13).

Primeiramente buscou-se investigar nos PPPs a presença dos vocábulos educação ambiental, meio ambiente e resíduos sólidos, compreendendo que algum dos textos no decorrer da sua construção poderia referir-se a resíduos sólidos utilizando a palavra lixo, como é possível observar no quadro 2.

Quadro 2 – Análise dos PPPs

Projeto Políticos-Pedagógicos	Educação ambiental	Resíduos Sólidos	Lixo	Meio ambiente
EPI	Encontrado 00 vezes	Nenhuma vez citado.	Nenhuma vez citado.	Encontrado 01 vez
EPII	Encontrado 02 vezes	Nenhuma vez citado	Nenhuma vez citado	Encontrado 03 vezes
EPIII	Encontrado 00 vezes	Nenhuma vez citado	Nenhuma vez citado	Nenhuma vez citado
EPRI	Encontrado 00 vezes	Nenhuma vez citado	Encontrado 02 vezes	Encontrado 03 vezes
EPRII	Encontrado 04 vezes	Nenhuma vez citado	Nenhuma vez citado	Encontrado 01 vez

Fonte: Projetos Políticos-Pedagógicos

De acordo com a busca efetuada no Projeto Político-Pedagógico da EPI, não foi possível encontrar nenhum dos vocábulos que determinamos como destaque em relação a educação ambiental e aos resíduos sólidos, porém nos princípios que norteiam a ações do PPP desta instituição está implícito o conceito para práticas de educação ambiental, que consideram *“a educação como pressuposto de desenvolvimento sustentável, com justiça social, respeito à natureza e ao meio ambiente solidário, igualitário, que considere o homem e a mulher em toda a sua plenitude.”* (PPP, EPI, p. 4)

A escola também apresenta na sua visão de futuro mais uma proposta para educação ambiental, porém desta vez de forma mais enfática e clara, quando vislumbra *“Corresponsabilidade social e ambiental (partilhar com os poderes públicos e os diferentes grupos sociais, quer sejam organizados ou não, a responsabilidade pelos destinos da vida coletiva e de preservação da natureza e do planeta, e ampliação da democracia no Brasil, um novo modelo de sociedade.”* (PPP, EPI, p. 5)

Nesse sentido é importantíssimo destacar a extrema relevância da educação ambiental em todos os espaços, mas principalmente no espaço educacional. Conforme Silva e Silva (2018)

A lei 9795 (BRASIL, 1999) trata sobre as diretrizes da educação ambiental para a educação básica e o ensino superior e coloca esse componente como temática que permeia todas as disciplinas, não apenas as das ciências da natureza e suas tecnologias. Esse trabalho também precisa ser pautado de acordo com o disposto na Base Comum Curricular (BRASIL, 2018)

Nessas duas passagens encontradas neste primeiro texto, podemos considerar a preocupação com a preservação do meio ambiente e desse modo uma suscinta abordagem

acerca da educação ambiental. Considerando a total ausência dos termos resíduos sólidos ou lixo, podemos analisar as ações inexistentes uma vez que o documento mais importante, que deve ser o norte das práticas pedagógicas em nenhum momento faz se quer alusão diretamente a essa temática tão importante.

Contrastando a esse primeiro resultado, no documento da EPII, há dois registros do vocábulo educação ambiental, onde segundo o (PPP, EPII, p.07) *“baseados na estrutura e concepção da escola que queremos serão desenvolvidos os projetos: Educação ambiental, saúde e prevenção na escola, pluralidade cultural e leitura oportunizando a participação, mobilização e harmonização do ser humano consigo e com o meio que está inserido.”*

Vasconcellos (2009) elenca as finalidades do Projeto Político-Pedagógico

- “Resgatar a intencionalidade da ação (marca essencialmente humana), possibilitando a (re)significação do trabalho, superar a crise de sentido;
- Ser um instrumento de transformação da realidade; resgatar a potência da coletividade; gerar esperança;
- Dar um referencial de conjunto para a caminhada; aglutinar pessoas em torno de uma causa comum; gerar solidariedade, parceria;
- Ajudar a construir a unidade (e não a uniformidade); superar o caráter fragmentário das práticas em educação, a mera justaposição.
- Possibilitar a continuidade da linha de trabalho na instituição;
- Propiciar a racionalização dos esforços e recursos (eficiência e eficácia) utilizados para atingir **fins essenciais** do processo educacional;
- Ser um canal de participação efetiva; superar as práticas autoritárias e/ou individualistas. Ajudar a superar as imposições ou disputas de vontades individuais, na medida em que há um referencial construído e assumido coletivamente;
- Diminuir o sofrimento; aumentar o grau de realização/concretização (e, portanto, de satisfação) do trabalho;
- Fortalecer o grupo para enfrentar conflitos, contradições e pressões, avançando na autonomia (“caminhar com as próprias pernas”) e na criatividade (descobrir o próprio caminho);
- Colaborar na formação dos participantes;

Na sequência, a filosofia da escola segundo o documento diz que “a educação ambiental é uma preocupação dessa instituição e para isso procura desenvolver projetos em parceria com a comunidade, envolvendo todos os componentes curriculares, promovendo a conscientização e preservação do meio ambiente.” (PPP, EPII, p.11). Desse modo, constatamos que a EPII, trata no seu PPP a educação ambiental de forma muito mais explícita e demonstra a consciência sobre a importância dessa temática quando pontua “a escola conta com um espaço físico amplo, bem distribuído, com possibilidade de termos um espaço natural

significativo com arborização, flores, paisagismo, esta é uma necessidade da escola. Ainda falta consciência ecológica, com o trato do meio ambiente.” (PPP, EPII, p. 5).

Carvalho (2012) enfatiza a Educação Ambiental como mediação importante na construção social de uma prática político-pedagógica portadora de nova sensibilidade e postura ética, sintonizada com o projeto de uma cidadania ampliada pela dimensão ambiental.

A EPII salienta na “Definição de Currículo” do seu PPP, os temas fundamentais como saúde, meio ambiente, convívio social, e conhecimentos culturais como a leitura, teatro, dança, esporte, expressando de maneira lúdica e agradável estas ações.

Desse modo o projeto político-pedagógico é e deve ser ação educativa, promotora de cidadãos conscientes de seu lugar no mundo, segundo (VIÇOSA, 2017) *“toda escola almeja em suas ações educativas alcançar metas que promovam o desenvolvimento intelectual e crítico social dos educandos através de uma aprendizagem significativa.”* Seguindo a perspectiva elencada pela autora é indicado que os Projetos Políticos-Pedagógicos tragam de forma clara e entendível o que objetivam como instituição de ensino em relação a educação ambiental.

Seguindo, a EPIII em toda a extensão de seu PPP não menciona claramente em nenhum momento os vocábulos educação ambiental, resíduos sólidos e lixo. Trata na sua filosofia *“a educação humanista, que busca através de sua prática, desenvolver valores para que o educando, torne-se um sujeito capaz de atuar na sociedade de maneira crítica e responsável no exercício pleno cidadania.”* (PPP, EPIII, p. 6).

Desse modo nos parece muito vago, uma vez que o não está explícito, pode ser interpretado de inúmeras formas. Vasconcellos (2008) *“argumenta que devemos recusar o convite insistente para amesquinhar a existência e nos conformarmos com a ideia de que o mundo que está aí [...]. Precisamos recuperar a **capacidade de sonhar**, resgatar a utopia de um mundo melhor.”* (Grifo do autor).

Dando continuidade à análise, a EPRI não apresenta em seu Projeto Político-Pedagógico nenhuma vez as palavras, educação ambiental e resíduos sólidos. O vocábulo lixo, é citado duas vezes, no denominado mapa dos conteúdos da área de ciências da natureza, no 1º ano – lixo (introdução) e no 2º ano - lixo – coleta seletiva, reciclagem, reutilização e destinos.

Este é o documento que mais manifesta uma visão voltada ao estímulo de práticas de consciência ambiental na sua extensão. Menciona, trata e orienta quanto a sustentabilidade e a ecologia, (PPP, EPRI, p.29) *“a sustentabilidade permite refletir e perceber a necessidade que o ser humano tem dos recursos naturais para a manutenção, preservação e perpetuação da vida,*

desenvolvendo ações que promovam a conservação do planeta para as futuras gerações. Da mesma forma é o único ementário que traz todas as áreas do conhecimento, onde respeita os conteúdos de cada área e interdisciplinarmente traz uma conversa entre todas.

Foram encontrados no PPP da EPRI, três citações dos termos meio ambiente, onde no mapa dos conteúdos da Ciências da Natureza, referente ao 4º ano do Ensino Fundamental, expõe o conteúdo “*meio ambiente (ciclo da água – Biomas brasileiros – Poluição do ar e das cidades – Solo para agricultura – Efeito estufa – Aquecimento global).*” (PPP, EPRI, p. 64)

Ainda no mapa dos conteúdos, na área de Geografia é possível detectar no 3º ano do Ensino Fundamental o ser humano e a relação com o meio ambiente. Da mesma maneira o termo meio ambiente é contemplado na Filosofia do 2º ano do Ensino Médio. Vale destacar que em nenhuma das menções são especificadas as ações a serem desenvolvidas sobre o conteúdo.

No prosseguimento da pesquisa, chegamos a EPRII, ainda em convergência com as informações do quadro 2, foi encontrada uma menção ao vocábulo educação ambiental, enquanto resíduos sólidos e lixo inexistiram no texto. O referido texto, explica que se ampara em legislações e diretrizes, dentre os inúmeros citados, a Lei 9.795/00, “que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

A figura 1 (abaixo) retrata a Nuvem de Palavras originada da análise documental dos cinco Projetos Políticos-Pedagógicos, especificamente das denominadas Finalidades da Escola, expostas nos documentos. As palavras com maior frequência, que obtiveram destaque foram: comunidade, escola, processo, sociedade e valores. Posteriormente a esses, aparecem as palavras aluno, cidadãos, compreender, construção, missão. É unânime entre os documentos a finalidade em envolver a comunidade nas atividades escolares para a construção de uma sociedade composta por cidadãos críticos e ativos.

No entanto, não há registros de palavras voltadas à educação ambiental, meio ambiente, resíduos sólidos ou lixo. Mais uma vez deixando subentendido e não explicitando as ações a serem desenvolvidas em relação a educação ambiental.

Figura 1 – Nuvem de Palavras gerada a partir das Finalidades das escolas, objetivadas nos Projetos Políticos-Pedagógicos das cinco escolas envolvidas na pesquisa.



Fonte: Projetos Políticos-Pedagógicos

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola deve ser um lugar promotor de mudanças nos educandos e conseguinte no mundo que os rodeia. Os objetivos traçados para o alcance dessas modificações devem ser construídos por toda a comunidade escolar. Todos devem sentir-se parte desse processo para que o mesmo seja significativo e efetivo nas comunidades. A educação ambiental é uma das mais importantes abordagens emancipatórias, capaz de modificar a visão de mundo relacionada ao respeito pelo planeta e pelos seus recursos que são limitados.

Ao analisar os documentos, foi possível constatar que os mesmos não apresentam de forma clara um plano pedagógico, norteado por ações relativas à educação ambiental, no entanto de modo subentendido tratam sucintamente de aspectos amplos referente a essa temática primordial, quando declaram que pretendem desenvolver um sujeito crítico, ativo e capaz de mudar a realidade onde estão inseridos.

Traçando um comparativo entre escolas públicas I, II e III e as escolas privadas I e II, foi possível constatar que somente a EPII menciona, trata e discute mais enfaticamente sobre a temática ambiental, inclusive como já anteriormente citado, deixando claro também as lacunas existentes nesse contexto, EPI e EPII discutem no seus PPPs amplamente sobre a importância de formar um cidadão protagonista de sua história, porém não deixam claro no documento as ações ambientais que serão desenvolvidas.

Nesse sentido, é possível destacar a EPII que retrata no seu PPP a necessidade de maior consciência ambiental nas estratégias pedagógicas. Os desafios devem ser as meninas dos olhos do Projeto Político-Pedagógico, pois através deles ocorrem as mudanças. Essas mudanças são a principal finalidade da educação.

A EPRI menciona as ações ambientais utilizando outros termos que não os pesquisados, como sustentabilidade, ecologia, preservação e perpetuação das espécies, a partir da conscientização ambiental.

Em contra partida, a EPRII diz que está amparada na Lei 9.795/00, que dispõe sobre a educação ambiental, mas não discute sobre isso no seu documento e não esclarece a conduta adotada para o sucesso nesse sentido

Quanto a da redação dos PPPs, apenas a EPRI, apresenta atualização, sua construção foi no ano de 2018. A EPI, não apresenta o ano de sua redação. A EPII foi redigida no ano de 2015, a EPIII em 2016 e a EPRII em 2010.

Os documentos na sua maioria necessitam de atualização frente às mudanças nas legislações educacionais. Nos parece, sobretudo em relação aos PPPs das escolas públicas estaduais um “copia e cola”, a estruturação documental é a mesma, os textos tratam somente das nuances positivas das instituições, como se as mesmas não apresentassem nenhum desafio a ser vencido.

É compreensível diante das inúmeras demandas diárias existentes na escola que falte tempo de qualidade para discutir um assunto estritamente importante como o Projeto Político-Pedagógico, mas faz-se necessário uma pausa para encarar esse debate com a seriedade que lhe é merecido

Inicialmente se faz necessária uma reflexão acerca da formação continuada sobre a importância do Projeto Político-Pedagógico. Faz imprescindível uma modificação frente à postura de valorização a esse documento que em nenhuma hipótese deveria estar trancafiado em gavetas ou salvo em pendrive, recomenda-se uma disposição do documento ao alcance de todos, para que o conheçam e desse modo possam exigir ou sugerir as modificações que julguem pertinentes e sintam protagonistas nesse processo.

Pretendemos que os resultados dessa análise, venha contribuir com as escolas públicas estaduais e privadas no município onde estão inseridas, de modo a levar os profissionais da educação a rever a construção dos seus Projetos Políticos Pedagógicos e a maneira como discorrem acerca da educação ambiental, apontam as intervenções quanto a temática dos resíduos sólidos e tudo o que permeia esse assunto.

Por fim, conclui-se que os Projetos Políticos-pedagógicos necessitam de atualização na sua redação e conseqüentemente dar maior ênfase e visibilidade a temática educação ambiental, esclarecendo de que forma serão desenvolvidas as ações pedagógicas relativas à preservação do meio ambiente, manejo correto dos resíduos sólidos (lixo) como também da redução da produção desses resíduos.

**ENVIRONMENTAL EDUCATION: ANALYSIS OF POLITICAL-
PEDAGOGICAL PROJECTS FOR SCHOOLS OF FUNDAMENTAL
EDUCATION, ON THE WEST FRONTIER OF RS**

ABSTRACT

Environmental education is necessary as a constructor of subjects aware of their active role in the face of the gigantic struggle for the environment. This research intends to analyze the Political-Pedagogical Projects of five schools, located in a municipality on the western border. These schools were strategically chosen, in relation to their geographical location and the education network to which they belong, in the case of schools in the state public network (EP) and schools in the private network (EPR). Descriptors will be used to discuss whether these documents address topics such as environmental education, solid waste, garbage and the environment. The study follows the discussion based on what the literature and legislation on the Political Pedagogical Project, Environmental Education and Solid Waste and its extreme socio-environmental relevance tells us. The analyzes were performed by reading the documents. And in the sequence in printed materials, underlines were made for the accounting of terms and in PDF documents, the research was developed from the search box, where the words investigated were written. It was concluded that four of the five documents need updating of their wording. Among the Political-Pedagogical Projects studied, only two presents more clearly the pedagogical-environmental actions to be carried out. The other schools need to explain and expand the discussion about environmental education in their documents.

Keyword: environmental education, solid waste, garbage, political-pedagogical project, schools

REFERÊNCIAS

CARDOSO, O, L, E, P. BRACCINI, P, K. **PRÁTICAS DE ESTÍMULO À CONSCIÊNCIA AMBIENTAL COM ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.** Revista Experiências em Ensino de Ciências. V. 14, n. 2, p. 351-367. Disponível em: <http://if.ufmt.br/eenci/?go=artigos&idEdicao=67>. Acesso em: 26 mar 2020.

DE MOURA CARVALHO, Isabel Cristina. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** Cortez Editora, 2017.

DIAS, F, G. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL Princípios e Práticas** EDIÇÃO REVISTA E AMPLIADA. 9ª ed. 7ª reimpressão. São Paulo: Gaia, 2004.

FREITAS, E. C.; PRODANOV, C.C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2ª ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

GADOTTI, M e colaboradores. **PERSPECTIVAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO.** Porto Alegre: ARTMED, 2000.

Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm . Acesso em: 27 de mar 2020.

Lei 9.795, de 27 de Abril de 1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm . Acesso em: 27 mar 2020.

Oliveira, G.S.E., Lima, C.E., Sá, M.M.S.M. (2010). **Gestão Educacional: Direção, Coordenação e Supervisão**. Curitiba, PR. IESD Brasil S.A.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO: **BUSCA DE ESCOLAS**. Disponível em: https://servicos.educacao.rs.gov.br/pse/srv/busca_escolas.jsp. Acesso em 25 mar 2020.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23º ed. 5ª impressão. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, T. K. N; SILVA, M, S; (2018). **Educação Ambiental e Cidadania**. 4 ed. Curitiba, PR: IESDE Brasil.

MARISTA SANT'ANA – INFRAESTRUTURA. Disponível em: <https://colegios.redemarista.org.br/santana/sobre/infraestrutura>. Acesso em 24 mar 2020.

Panorama dos Resíduos Sólidos – 2018/2019. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) São Paulo, 2018/2019.

VASCONCELLOS, S, C. **COORDENAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO Do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 11ª ed. São Paulo: Libertad, 2009.

VASCONCELLOS, S. C. **Para onde vai o professor? RESGATE DO PROFESSOR COMO SUJEITO DE TRANSFORMAÇÃO**. 13º ed. São Paulo: Libertad, 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Projeto Político-Pedagógico da escola: uma construção possível**. 2. Ed. Campinas: Papirus, 1996.

VIÇOSA, Cátia Silene Carrazoni Lopes. **Investigações acerca da abordagem do tema meio ambiente e do desenvolvimento de ações interdisciplinares no Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências. Santa Maria -RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2017.

5.2 Manuscrito submetido à revista Experiências em Ensino de Ciências

Manuscrito 1 submetido, na revista Experiências em Ensino de Ciências (ISSN 1982 - 2413), Qualis B1 em ensino, pela CAPES, contempla o segundo e o terceiro objetivo desta dissertação e encontra-se em processo de avaliação, está apresentado conforme as normas do periódico, disponível no endereço eletrônico:

<https://if.ufmt.br/eenci/index.php?go=instrucao_autores>

ENSINO FUNDAMENTAL X RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE SOBRE O ASSUNTO

Fundamental education x solid waste: an analysis on the subject

Paula Ernestina Leal de Oliveira Cardoso [paulacardoso.aluno@unipampa.edu.br]

Francieli Martins Chibiaque

[francilichibiaque.aluno@unipampa.edu.br]

Universidade Federal do Pampa (Unipampa)

BR 472 - Km 585, RS, 97501-970

Marcus Morini Querol [marcusquerol@unipampa.edu.br]

Universidade Federal do Pampa (Unipampa)

BR 472 - Km 585, RS, 97501-970

Resumo

A conscientização em relação ao manejo dos resíduos sólidos é de extrema importância para a construção de uma sociedade mais preocupada e voltada às questões ambientais. A escola, desta forma, tem um papel fundamental nesse processo de formação. Assim, este estudo busca investigar a compreensão dos estudantes do Ensino Fundamental II (6° ao 9° ano) em relação à temática dos resíduos sólidos (lixo) e de que maneira isso está ocorrendo nas aulas de Ciências, além de, verificar se os professores da área de Ciências da Natureza abordam esse tema em suas aulas. Participaram da pesquisa quinhentos e cinquenta estudantes, do Ensino Fundamental II, de cinco escolas do município de Uruguaiana/RS, taticamente eleitas pela rede da qual fazem parte, como também sua localização geográfica e nove docentes da área de Ciências da Natureza, atuantes nas escolas participantes do estudo. Como metodologia de produção de dados foram aplicados questionários compostos por perguntas objetivas e dissertativas. Após a análise das questões verificou-se a discrepância entre as respostas dos estudantes e respostas dos docentes, referente a aprendizagem e abordagem da temática resíduos sólidos. Também foi possível constatar, segundo os dados levantados, que mais de 50% dos discentes afirmam saber o que são resíduos sólidos, entretanto, 60% do grupo de pesquisados demonstram não saber o que é coleta seletiva, corroborando a isso, 25% dos estudantes admitem que raramente participaram de projetos escolares voltados à temática dos resíduos sólidos. Destaca-se que 26% desses sujeitos dizem não participar de projetos voltados aos resíduos sólidos e 16% afirmam nunca terem participado de projetos voltados à esta temática. Recomenda-se maior oferta de formação continuada de qualidade para os professores, maior motivação aos docentes que vem numa crescente desvalorização. E desse modo um maior envolvimento dos estudantes com as aprendizagens e ações voltados à Educação Ambiental, enfatizando os resíduos sólidos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, lixo, estudantes, professores de Ciências.

Abstract

Awareness regarding the management of solid waste is extremely important for the construction of a society more concerned and focused on environmental issues. The school, in this way, has a fundamental role in this formation process. Thus, this study seeks to investigate the understanding of Elementary School students (6th to 9th grade) in relation to

the theme of solid waste (garbage) and how this is occurring in Science classes, in addition to verifying whether teachers in the area of Natural Sciences address this theme in their classes. Five hundred and fifty Elementary School II students from five schools in the municipality of Uruguaiana / RS participated in the research, tactically elected by the network of which they are part, as well as their geographical location and nine teachers in the area of Natural Sciences, working in schools study participants. As a methodology for data production, questionnaires composed of objective and essay questions were applied. After analyzing the questions, there was a discrepancy between the students' responses and the teachers' responses, regarding the learning and approach of the solid waste theme. It was also possible to verify, according to the data collected, that more than 50% of the students claim to know what solid waste is, however, 60% of the group of respondents demonstrates not knowing what selective collection is, corroborating this, 25% of students admit that they rarely participate in school projects focused on the theme of solid waste, 26% of these subjects say they do not participate in projects focused on solid waste and 16% say they never participated in projects focused on this theme. A greater offer of quality continuing education for teachers is recommended, as well as greater motivation for teachers, which is increasingly devalued. And in this way a greater involvement of students with the learning and actions aimed at Environmental Education, emphasizing solid waste.

Keywords: Solid waste, garbage, students, science teachers.

ENSINO FUNDAMENTAL X RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE SOBRE O ASSUNTO

Fundamental education x solid waste: an analysis on the subject

Resumo

A conscientização em relação ao manejo dos resíduos sólidos é de extrema importância para a construção de uma sociedade mais preocupada e voltada às questões ambientais. A escola, desta forma, tem um papel fundamental nesse processo de formação. Assim, este estudo busca investigar a compreensão dos estudantes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) em relação à temática dos resíduos sólidos (lixo) e de que maneira isso está ocorrendo nas aulas de Ciências, além de, verificar se os professores da área de Ciências da Natureza abordam esse tema em suas aulas. Participaram da pesquisa quinhentos e cinquenta estudantes, do Ensino Fundamental II, de cinco escolas do município de Uruguaiana/RS, taticamente eleitas pela rede da qual fazem parte, como também sua localização geográfica e nove docentes da área de Ciências da Natureza, atuantes nas escolas participantes do estudo. Como metodologia de produção de dados foram aplicados questionários compostos por perguntas objetivas e dissertativas. Após a análise das questões verificou-se a discrepância entre as respostas dos estudantes e respostas dos docentes, referente a aprendizagem e abordagem da temática resíduos sólidos. Também foi possível constatar, segundo os dados levantados, que mais de 50% dos discentes afirmam saber o que são resíduos sólidos, entretanto, 60% do grupo de pesquisados demonstra não saber o que é coleta seletiva, corroborando a isso, 25% dos estudantes admitem que raramente participam de projetos escolares voltados à temática dos resíduos sólidos, 26% desses sujeitos dizem não participar de projetos voltados aos resíduos sólidos e 16% afirmam nunca terem participado de projetos voltados à esta temática. Recomenda-se maior oferta de formação continuada de qualidade para os professores, maior motivação aos docentes que vem numa crescente desvalorização. E

desse modo um maior envolvimento dos estudantes com as aprendizagens e ações voltados à Educação Ambiental, enfatizando os resíduos sólidos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, lixo, estudantes, professores de Ciências.

Abstract

Awareness regarding the management of solid waste is extremely important for the construction of a society more concerned and focused on environmental issues. The school, in this way, has a fundamental role in this formation process. Thus, this study seeks to investigate the understanding of Elementary School students (6th to 9th grade) in relation to the theme of solid waste (garbage) and how this is occurring in Science classes, in addition to verifying whether teachers in the area of Natural Sciences address this theme in their classes. Five hundred and fifty Elementary School II students from five schools in the municipality of Uruguaiana / RS participated in the research, tactically elected by the network of which they are part, as well as their geographical location and nine teachers in the area of Natural Sciences, working in schools study participants. As a methodology for data production, questionnaires composed of objective and essay questions were applied. After analyzing the questions, there was a discrepancy between the students' responses and the teachers' responses, regarding the learning and approach of the solid waste theme. It was also possible to verify, according to the data collected, that more than 50% of the students claim to know what solid waste is, however, 60% of the group of respondents demonstrates not knowing what selective collection is, corroborating this, 25% of students admit that they rarely participate in school projects focused on the theme of solid waste, 26% of these subjects say they do not participate in projects focused on solid waste and 16% say they never participated in projects focused on this theme. A greater offer of quality continuing education for teachers is recommended, as well as greater motivation for teachers, which is increasingly devalued. And in this way a greater involvement of students with the learning and actions aimed at Environmental Education, emphasizing solid waste.

Keywords: Solid waste, garbage, students, teachers.

Introdução

A escola é o principal meio em que a criança e o jovem estão inseridos de modo a terem suas posturas e concepções modificadas em relação a todos os aspectos da vida. Diante disso, podemos citar a educação ambiental e mais diretamente as contribuições que essa nos traz sobre a importância da discussão sobre a produção e o manejo dos resíduos sólidos. O manejo dos resíduos sólidos compreende as ações de coleta, transporte, acondicionamento, tratamento e disposição final, (RIBEIRO, 2014).

Para SILVA (2015) a questão do lixo gerado nas cidades é, sem dúvida, um dos grandes problemas na maioria dos municípios brasileiros. Desse modo, o trabalho pedagógico escolar tem extrema importância na tentativa de reverter parte desta dura realidade. Se faz necessário reinventar as práticas para a mudança do cenário caótico que se apresenta, em

relação a produção desmedida de resíduos sólidos, assim como seu manejo correto. Vale ressaltar que:

O professor deve ensinar. É preciso fazê-lo. Só que ensinar não é transmitir conhecimento. Para que o ato de ensinar se constitua como tal, é preciso que o ato de aprender seja precedido, ou concomitante ao ato de aprender o conteúdo ou o objeto cognoscível, com que o educando se torna produtor também do conhecimento que lhe foi ensinado (FREIRE, 1997, p. 188).

O professor deve ser o mediador entre aprendizagem e aprendiz e assim os saberes vão sendo compartilhados e a realidade vai sendo modificada.

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2017), nos anos finais a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas cadeias alimentares e como elemento modificador do ambiente, seja evidenciando maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais sem desperdícios, seja discutindo as implicações do consumo excessivo e descarte inadequado dos resíduos.

Da mesma forma o Referencial Curricular Gaúcho (RGC, 2018) da área de Ciências da Natureza também nos traz apontamentos sobre a educação integral do sujeito, voltados para a compreensão da realidade social, dos direitos e responsabilidades, em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental. O desafio que se apresenta para as escolas é justamente a amplitude do trabalho pedagógico com foco nas problemáticas sociais que o contexto escolar apresenta.

A escola tem sido constantemente desafiada, em redefinir e realinhar suas práticas pedagógicas, seu currículo e sua forma de enfrentar os desafios cada vez mais presentes e cada vez mais diferentes, pois modificam-se, apesar de apresentarem-se sob as mesmas temáticas.

A educação ambiental é uma dessas temáticas sempre presente, e necessária, a escola e seus professores devem ser resilientes o bastante para manter o foco e a qualidade em relação aos desafios, buscando formação continuada de qualidade. Os resíduos sólidos ou o lixo como são popularmente chamados, é um desses desafios.

Neste contexto o trabalho tem o objetivo de investigar como está sendo abordado o tema nas aulas de Ciências pelos professores desta área de ensino e se há um encontro entre a ensinagem e a aprendizagem.

Procedimentos metodológicos

O presente artigo apresenta os resultados qualiquantitativos, de uma investigação acerca da compreensão dos estudantes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), sobre a

temática resíduos sólidos e sobre a abordagem docente sobre o assunto nas aulas de Ciências. A pesquisa foi desenvolvida em escolas públicas e privadas em um município do oeste do Estado do Rio Grande do Sul. Esse estudo é parte de uma dissertação de mestrado, do Programa de pós-graduação Educação em Ciências Química da Vida e Saúde (UNIPAMPA), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer nº 3.900.485.

As escolas foram escolhidas estrategicamente pela sua localização geográfica (central e periférica) e pela rede a qual fazem parte (pública ou privada).

Primeiramente, obteve-se autorização das mantenedoras, responsáveis pelas escolas, através da assinatura do Termo de Concordância, posterior a isso, a pesquisadora apresentou-se às escolas, onde obteve autorização mediante assinatura do Termo de Concordância Institucional.

Foram visitadas todas as turmas de 6º a 9º ano das escolas participantes do estudo, onde foi realizado o esclarecimento sobre a pesquisa e a entrega do Termo de Assentimento ao Menor para ser levado e entregue aos responsáveis e assinado, caso julgassem pertinente a participação do menor. No prazo combinado, os documentos foram recolhidos e foi exposta a data da aplicação dos questionários.

Desse modo, foram aplicados os questionários, compostos por quinze questões, entre doze questões objetivas e três questões dissertativas. A análise quantitativa se deu nas doze questões objetivas, de modo a analisar a compreensão dos estudantes sobre o assunto abordado e nas demais questões foi construída uma categorização em relação aos vocábulos mais citados.

Na sequência, foram convidados a participar da pesquisa os professores da área de Ciências das escolas envolvidas. Foi feito um encontro inicial com os docentes, para explicar de que maneira se daria a pesquisa. Participaram do estudo nove professores, atuantes nas escolas pesquisadas, sendo aplicado o questionário a cada um dos nove participantes, este composto por dezessete questões, das quais, doze questões objetivas e cinco dissertativas.

Para a análise quantitativa das questões de cunho objetivo, foi utilizado o software Excel. Para as questões qualitativas foi construída uma categorização dos termos mais citados nas respostas e buscou-se a compreensão sobre eles.

Para essa categorização, utilizamos a Análise de conteúdo (ROQUE, 1999), que orienta a unitarização, ou seja, agrupar unidades temáticas para serem avaliadas.

Abaixo é possível acompanhar nos Quadros 1 e 2, respectivamente os questionários aplicados aos estudantes e aos professores de Ciências do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano).

Quadro 1 - Questionário aplicado aos estudantes envolvidos na pesquisa da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).

Este questionário faz parte de uma investigação, colaborando com uma dissertação e Mestrado. Não existem respostas certas ou erradas, por isso pedimos que responda as questões de forma espontânea e sincera. Obrigada pela colaboração.	
Questionário destinado aos discentes da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).	
Nome:	
Idade:	Sexo: <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino
Escola:	
1) Em qual ano escolar você estuda atualmente? <input type="checkbox"/> 6° <input type="checkbox"/> 7° <input type="checkbox"/> 8° <input type="checkbox"/> 9°	
2) Você sabe o que são resíduos sólidos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não . Se afirmativo, explique com suas palavras o significado:	
3) Você tem conhecimento sobre o que seja coleta seletiva? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
4) Na sua escola, você participa ou já participou de algum projeto com enfoque nos resíduos sólidos (lixo)? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Raramente	
5) Em caso afirmativo, descreva quais são os projetos desenvolvidos atualmente?	
6) Você e sua turma, costumam participar de passeios ou visitas a lugares fora da escola para a melhor compreensão do assunto estudado? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Raramente	
7) Na sua escola existe processo de separação dos resíduos sólidos (lixo) produzidos pela comunidade escola? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
8) O que é feito com os resíduos (lixo)? Descreva:	
9) Para você, reciclar, significa? <input type="checkbox"/> ignorar o lixo. <input type="checkbox"/> guardar o lixo. <input type="checkbox"/> jogar fora o lixo em qualquer lugar. <input type="checkbox"/> reaproveitar ou reutilizar.	
10) Você conhece o impacto ambiental dos resíduos (lixo) sobre as bacias hidrográficas? <input type="checkbox"/> sim. <input type="checkbox"/> Não sei o que isso significa.	
11) Você possui clareza acerca das principais doenças causadas pela falta do acondicionamento correto dos resíduos sólidos (lixo)? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> Não	
12) Você tem conhecimento que os resíduos sólidos (lixo) são responsáveis por gerar recurso e renda a várias famílias no município e região? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
13) Você tem conhecimento da existência de cooperativas de trabalhadores catadores de resíduos sólidos (lixo) em Uruguaiana? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
14) Você conhece o destino do lixo produzido pela população de Uruguaiana? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Explique:	
15) Você trabalhou temas relacionados com o lixo na escola? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Raramente	

Fonte: os autores

Quadro 2 – Questionário aplicado aos docentes envolvidos na pesquisa da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).

Questionário destinado aos docentes da área de Ensino de Ciências do Fundamental II (6° ao 9° ano).	
Nome:	
Idade:	Sexo: () Feminino () Masculino
Escola:	
1) Em qual ano você atua, atualmente? () 6° () 7° () 8° () 9°	
2) Qual é sua formação profissional?	
3) A escola desenvolve parceria com instituições para o desenvolvimento da temática resíduos sólidos(lixo)? () sim () não Em caso de afirmativo, escreva as entidades e a forma de participação:	
4) A escola desenvolve projetos na área ambiental com enfoque nos resíduos sólidos(lixo)? () Sim () Não	
5) Em caso afirmativo, descreva quais são os projetos desenvolvidos atualmente?	
6) Na escola existe processo de separação dos resíduos sólidos (lixo) produzidos pela comunidade escolar? () sim () Não Descreva:	
7) Você é motivado e incentivado a desenvolver projetos/atividades extraclasse com seus alunos? () Sim () Não () muito pouco	
8) Você realiza atividades de visita a campo para a compreensão dos alunos acerca dos resíduos sólidos (lixo)? () sim () Não () Nunca () Raramente () Sempre	
9) Você trabalha as principais doenças causadas pela falta de acondicionamento correto dos resíduos sólidos (lixo)? () Sim () Não () Julgo desnecessário	
10) Qual o principal tema que deveria ser abordado do ponto de vista ambiental nas escolas, no Ensino Fundamental II Em qual o ano? () 6° () 7° () 8° () 9°	
11) Você trabalha o impacto ambiental dos resíduos sólidos (lixo) sobre as bacias hidrográficas? () Sim () Não () Raramente () Sempre	
12) Em relação aos aspectos sociais que envolvem a dinâmica dos resíduos sólidos (lixo), estes são abordados com os alunos? () Sim () Não () Raramente () Frequentemente	
13) Você tem conhecimento que os resíduos sólidos são responsáveis por gerar recurso e renda a várias famílias no município de Uruguaiana e região? () Sim () Não	
14) Você conhece a lei nº 12.305/ 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos? () Sim () Não	
15) Você conhece o Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), documento norteador das práticas ambientais no que tange à questão dos resíduos sólidos, no município de Uruguaiana? () Sim () Não	
16) No município de Uruguaiana, existe algum programa de educação ambiental destinado a conscientização ambiental acerca dos resíduos sólidos (lixo)? () Sim () Não () Não sei avaliar	

17) Você trabalha temas ecológicos ambientais na escola? Marque quais temas são abordados durante suas aulas:
 Conhecimentos gerais: ecologia, ecossistemas, biomas, desmatamentos Impactos ambientais: construção de hidrelétricas, florestamento de eucalipto, assoreamento Saneamento básico

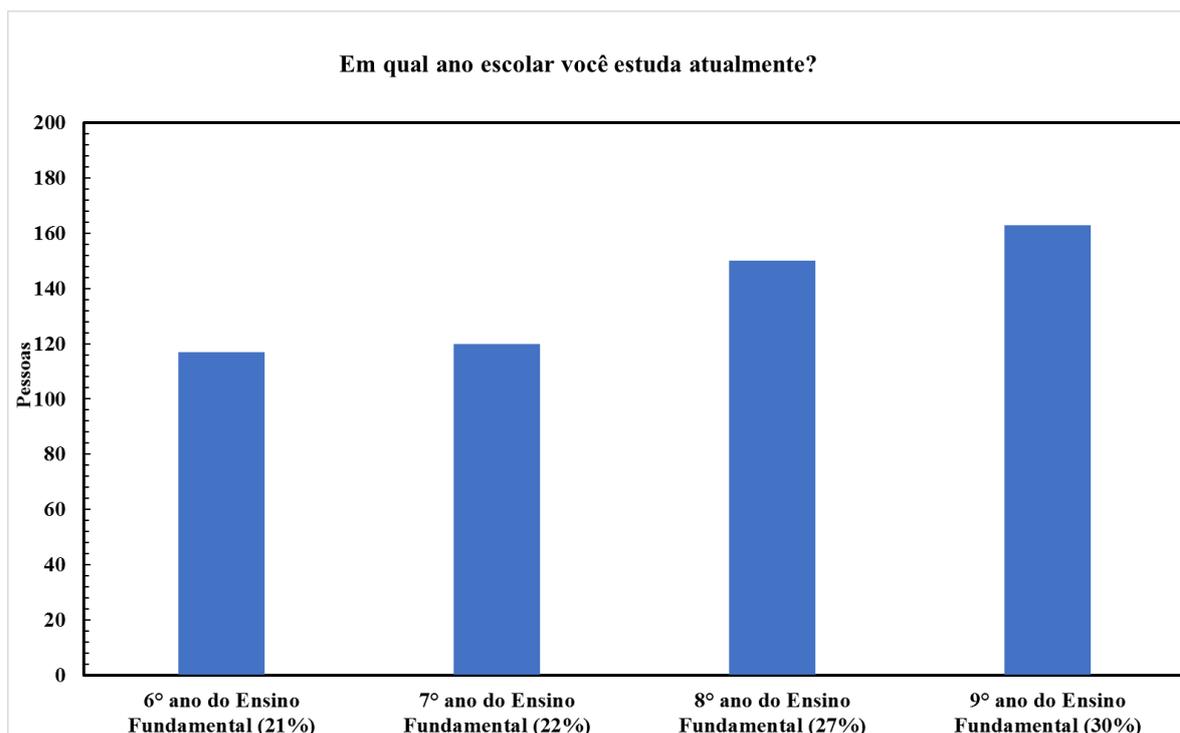
Fonte: os autores

Resultados e Discussões

Inicialmente foram analisados quantitativamente as doze questões objetivas dos quinhentos e cinquenta questionários aplicados aos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II das escolas participantes. E para as questões dissertativas foram construídas categorizações com os termos mais citados nas respostas dos alunos, conforme a sequência.

Na figura 1, é possível identificar perfil dos estudantes, conforme o ano escolar do Ensino Fundamental II onde estudam, quando aplicada a pesquisa.

Questão 1- (Figura 1) Identificação dos discentes de acordo com o ano escolar onde estudam



Fonte: os autores

O Ensino Fundamental II das escolas pesquisadas, contém na sua maioria, conforme a imagem acima, (30%, N=163) dos seus estudantes no 9º ano, ou seja, no último ano escolar dessa etapa. Os demais estudantes encontram-se, conforme os dados, 6º ano (21%, N=117), 7º ano (22%, 120) e 8º ano (27%, 150). Segundo a (BNCC, 2017) nesse período da vida, as

crianças estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo.

A partir disso, ressalta-se a importância que a escola tem na formação de sujeitos conscientes do seu papel no mundo, sobretudo ações e atitudes voltadas à construção de um mundo mais ecológico. Em vista disso a próxima pergunta, exposta na figura 2 busca saber a compreensão dos estudantes acerca do conceito resíduos sólidos.

Questão 2 – (Figura 2) Compreensão dos estudantes acerca do que são resíduos sólidos



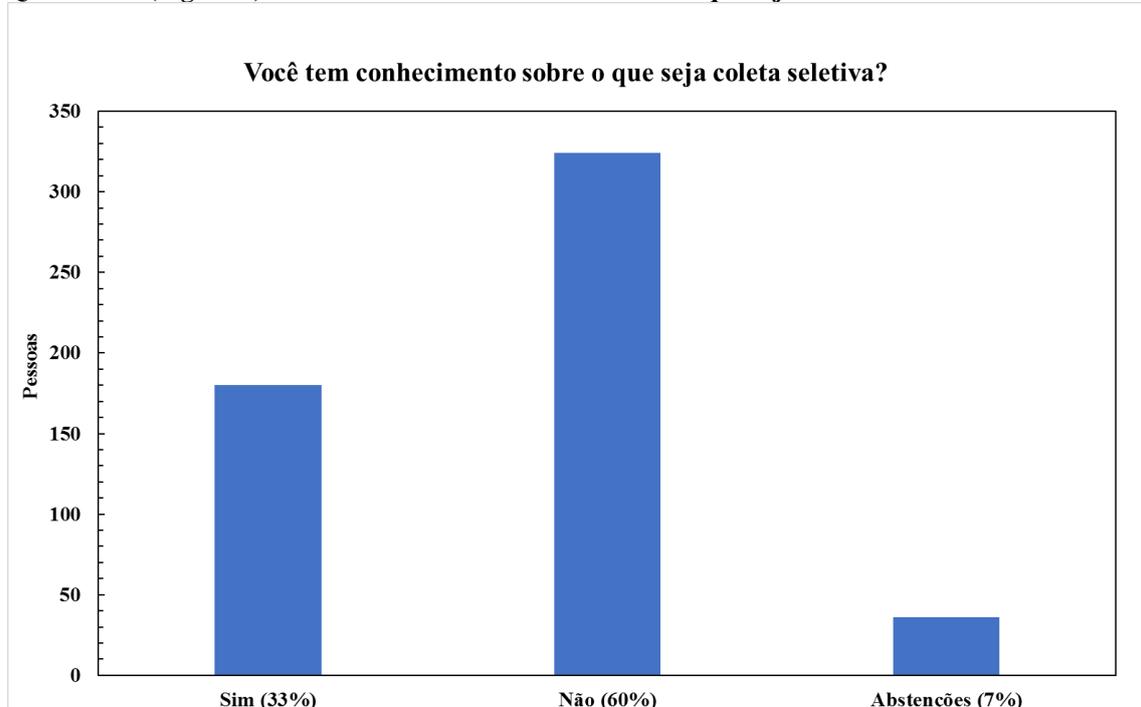
Fonte: os autores

A maioria dos estudantes (52%, N=288) respondeu que sabem o que são resíduos sólidos, (41%, N=223) estudantes afirmaram que não sabem o que são resíduos sólidos e (7%, N= 39) estudantes se absteram de responder. Dando continuidade, foi pedido, se caso afirmativo, os discentes descrevessem com suas palavras o significado de resíduos sólidos.

O termo mais apresentado pelos estudantes para definir o que são resíduos sólidos foi a palavra “**Lixo**”. O RCG, 2018 orienta que mais do que conhecer conceitos, a ciência tem como objetivo que o estudante consiga compreender e interpretar o mundo, bem como transformá-lo [...] (BRASIL, 2018, p. 49)

Entretanto, não é isso que podemos observar nos resultados da próxima questão acerca da compreensão do que seja coleta seletiva, conforme é possível comprovar na figura 3 abaixo.

Questão 3 – (Figura 3) Conhecimento dos estudantes sobre o que seja coleta seletiva



Fonte: os autores

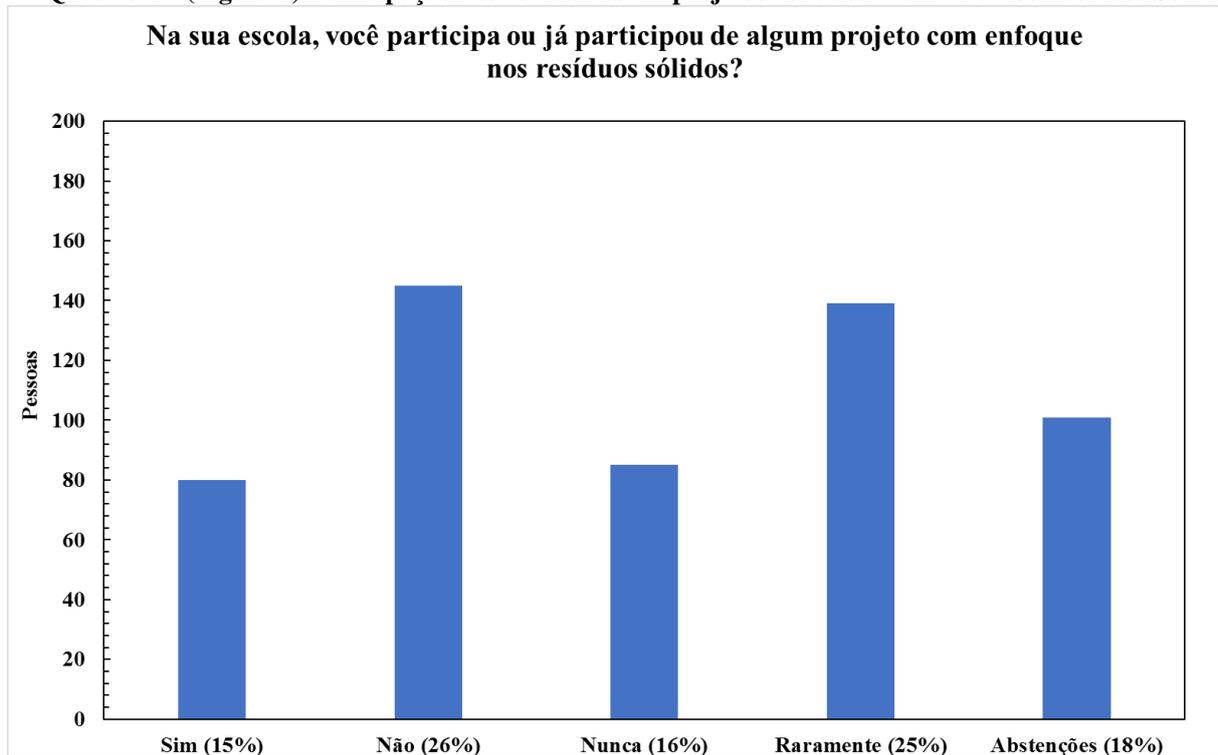
O grupo retrata não saber o que fazer ou o que seja feito com os resíduos sólidos (Lixo, conforme descrito por eles na questão n° 2, acima), uma vez que (60%, N=324) asseguram não saber o que é coleta seletiva, (33%, N=180) relatam saber e (7%, N=36) optaram por absterem-se em responder.

O grande desafio da EA é, pois, ir além da aprendizagem comportamental, engajando-se na construção de uma cultura cidadã e na formação de atitudes ecológicas. (CARVALHO, 2012, p. 183).

A Educação Ambiental demanda comprometimento por parte de quem ensina e por parte de quem aprende, não se resume em somente decorar conceitos. Mas também saber reconhecê-los e aplicá-los na vida.

Pensando nisso, partimos para a próxima questão que buscou saber se os estudantes possuem o hábito de participar de projetos que tratem do assunto resíduos sólidos, conforme questão 4 (figura 4) abaixo.

Questão 4 – (Figura 4) Participação dos estudantes em projetos voltados à temática dos Resíduos Sólidos



Fonte: os autores

Os resultados demonstram que ainda há muito que avançarmos em relação aos projetos voltados a educação ambiental, acerca dos resíduos sólidos. Os estudantes não consideram sua escola como promotora de projetos, sendo que apenas (15%, N=80) dos 550 estudantes afirmam que sim, participam de projetos com enfoque nos resíduos sólidos. Esse resultado nos leva a ressaltar o que disseram Cardoso e Querol (2020):

A escola deve ser um lugar promotor de mudanças nos educandos e conseguinte no mundo que os rodeia. Os objetivos traçados para o alcance dessas modificações devem ser construídos por toda a comunidade escolar. Todos devem sentir-se parte desse processo para que o mesmo seja significativo e efetivo nas comunidades (CARDOSO e QUEROL, 2020, p. 149)

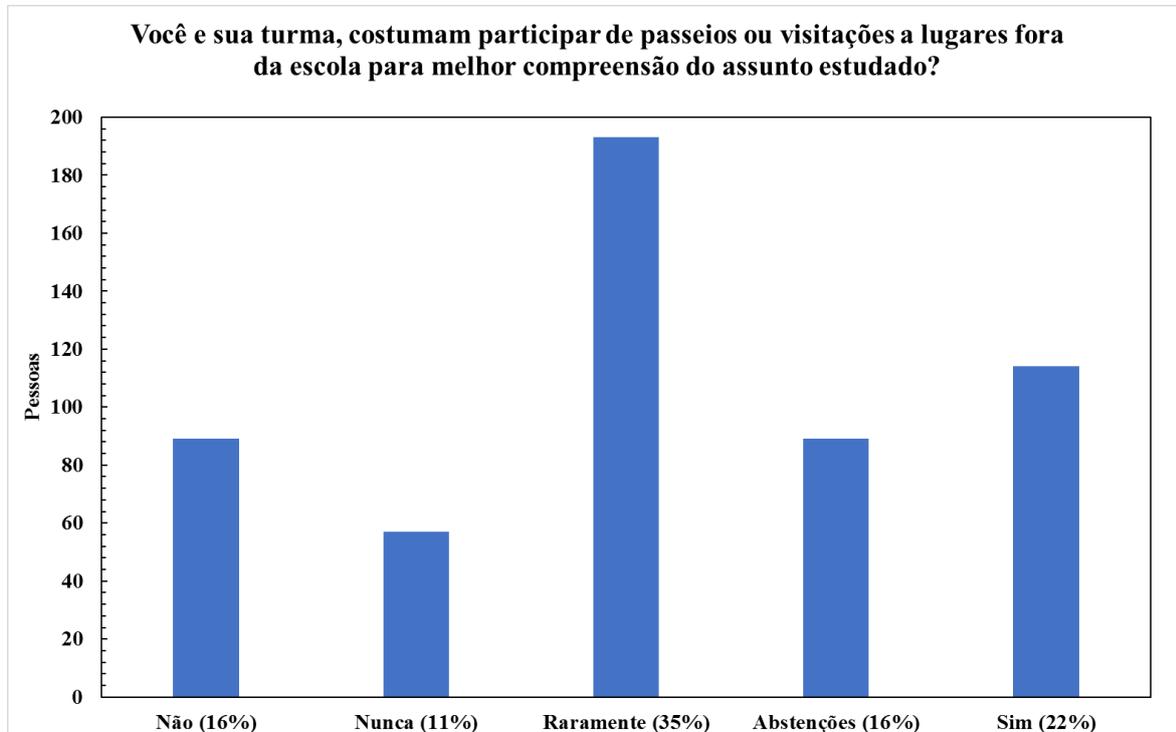
Os demais pesquisados afirmaram que não participam de projetos que abordem a temática resíduos sólidos (26%, N=145), nunca participaram (16%, N=85) e raramente participaram de projetos (25%, N=139).

Na sequência da questão, foi solicitado que aqueles que respondessem que sim, que participavam de projetos, os descrevessem e as respostas unânimes expostas foram “não sei responder, ou não sei explicar”, fato que nos leva a levantar a hipótese de que esses projetos não tenham sido significativos para os estudantes, pois uma vez que se aprende sobre alguma coisa, jamais se esquece.

Nesse sentido, papel da educação ambiental precisa ser desempenhada desde a educação infantil, e a postura ambientalmente correta tem de partir dos educadores e da própria instituição. (SILVA e SILVA, 2018, p.16). Se faz necessário que as aprendizagens sejam significativas aos educandos, precisam ser ressignificadas de sentido.

Sabendo que as interações sociais possuem grande importância para significar e ressignificar momentos para as crianças e adolescentes, a questão abaixo investiga se os estudantes desenvolvem com seus colegas e professores atividades extraclasse, é possível observar os resultados na figura 6, abaixo.

Questão 6 – (Figura 6) Participação dos estudantes em atividades extraclasse na instituição de ensino onde estão matriculados



Fonte: os autores

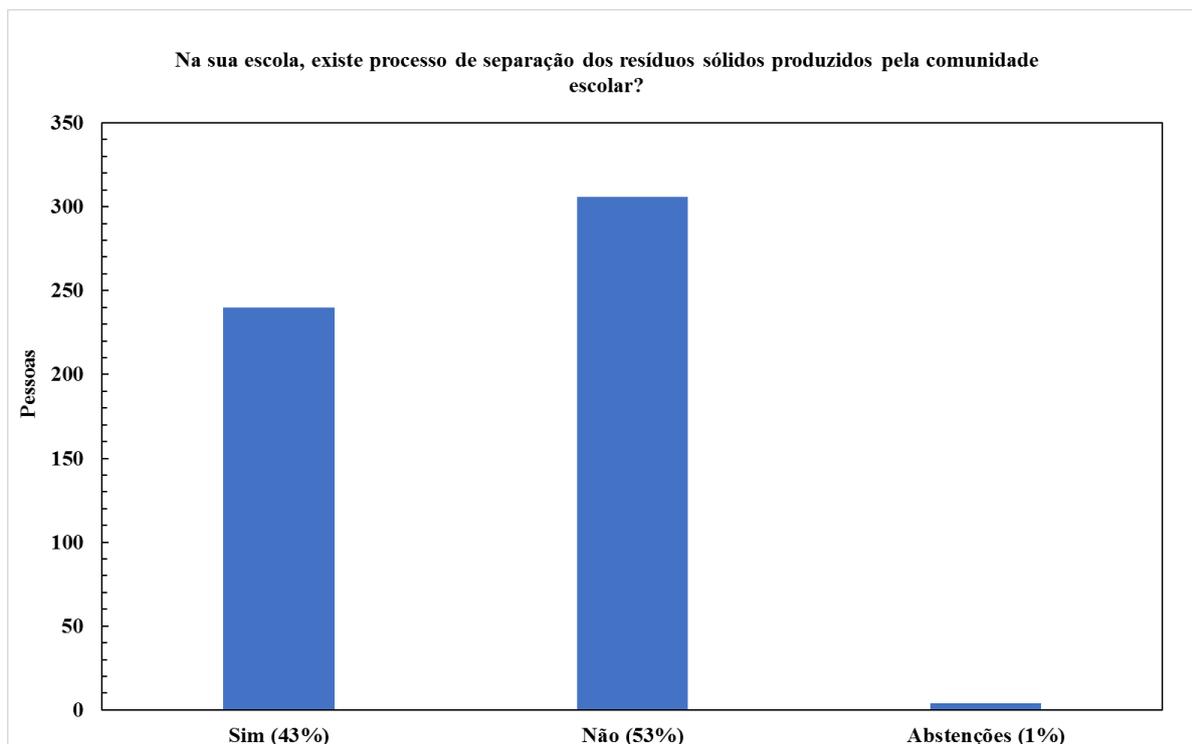
Aqui raramente (35%, N=193) os estudantes participam de atividades extraclasse. Ao encontro disso, (Gadotti e colaboradores, 2000) nos dizem que o aluno aprende apenas quando ele se torna sujeito de sua própria aprendizagem.

Nesse sentido, envoltos a tecnologia e tantos outros instrumentos que competem com a prática pedagógica, é natural que saibamos que a sala de aula não se resume mais a quatro paredes. É necessário inovar, levar os estudantes a campo para que vivenciem e através da experiência prática ou visual sobre o assunto abordado, a aprendizagem se efetive de fato.

O grande desafio da Educação Ambiental é, ir além da aprendizagem comportamental, engajando-se na construção de uma cultura cidadã e na formação de atitudes ecológicas (CARVALHO, 2012, p.183). Assim sendo, novamente destacamos o papel da escola como formadora de sujeitos modificadores da realidade onde estão inseridos.

Voltado para isso, se fazem necessárias também atitudes diárias na escola, que deveriam ser naturais e rotineiras. A seguir, a questão 7 (Figura 7) buscar saber se as instituições possuem processo de separação dos resíduos produzidos pela escola.

Questão 7 – (Figura 7) Processo de separação dos resíduos sólidos produzidos pela escola.



Fonte: os autores

Os estudantes responderam na sua maioria, que a escola onde estudam não possui separação dos resíduos sólidos produzidos (53%, N= 306) e (43%, N= 240), afirmam que sim, que há separação dos resíduos gerados pela escola e comunidade escolar. A seguir foi questionado o que é feito com os resíduos? As respostas ponderaram entre “**não sei**” e “**vai para o lixão**”.

A reincidência de ambas as respostas demonstra o desconhecimento por parte dos estudantes relacionada a gestão dos resíduos sólidos na cidade de Uruguaiiana.

A partir da criação da lei nº 12.305/2010 ficou determinado a extinção dos lixões, os mesmos deveriam ser substituídos por aterros sanitários. O município de Uruguaiiana ainda

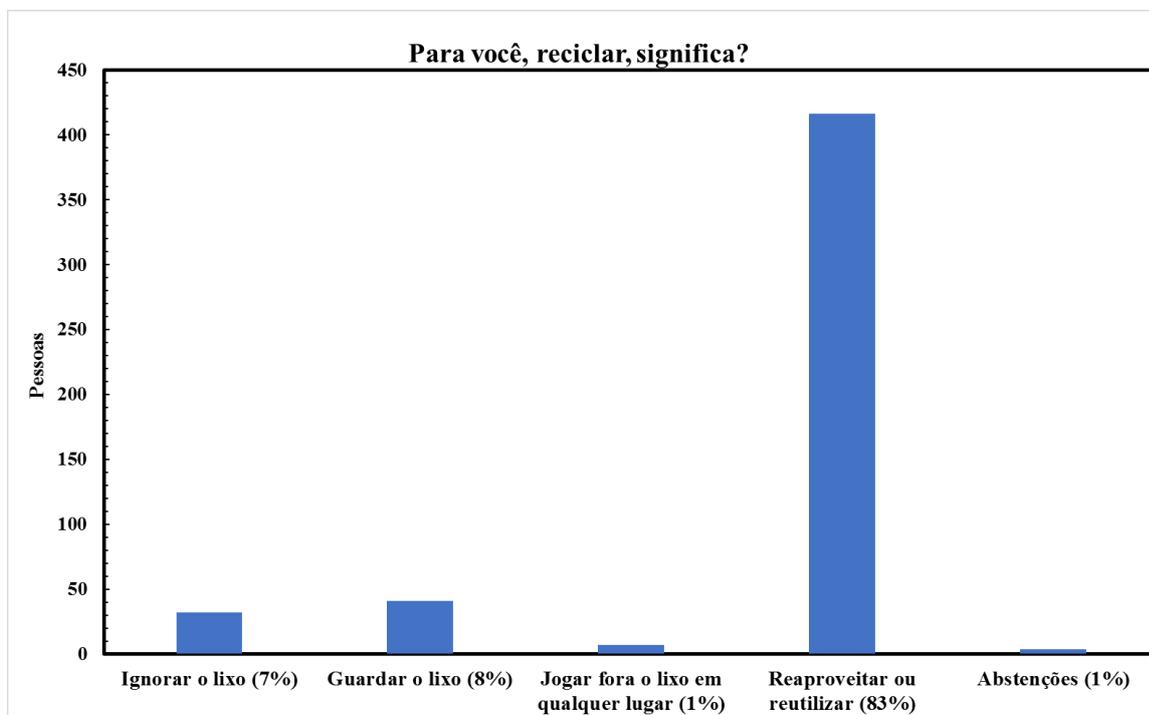
não possui aterro sanitário. Os resíduos diários produzidos (cerca de 6 toneladas) são enviados para o aterro mais próximo, aproximadamente 600 km de distância, gerando um altíssimo custo aos cofres da administração pública municipal.

Para Silva e Silva (2018) a reciclagem é uma alternativa para o tratamento de resíduos sólidos. O processo da reciclagem é um dos processos de maior importância para o meio ambiente, pois através dele, bilhões de toneladas de resíduos por dia deixam se ir para o solo, rios, mares, etc. e transformam-se em novos produtos.

A seguir, a questão 8 (Quadro 1) solicitava aos estudantes que descrevessem o que é feito com os resíduos produzidos pela comunidade escolar, respostas dividiram-se entre **não sei responder** e **vai para o lixão**. Demonstrando o desconhecimento dos discentes acerca da não existência do Lixão no município, resultado esse que corrobora com os dados obtidos na questão 14 (quadro1).

De encontro a esse resultado, temos o resultado da questão 9 (figura 9), abaixo. Quando constatamos que 83% dos estudantes apresentam as opções reaproveitar ou reutilizar para descrever o significado de reciclar.

Questão 9 – (Figura 9) Significado de reciclar, segundo os estudantes



Fonte: os autores

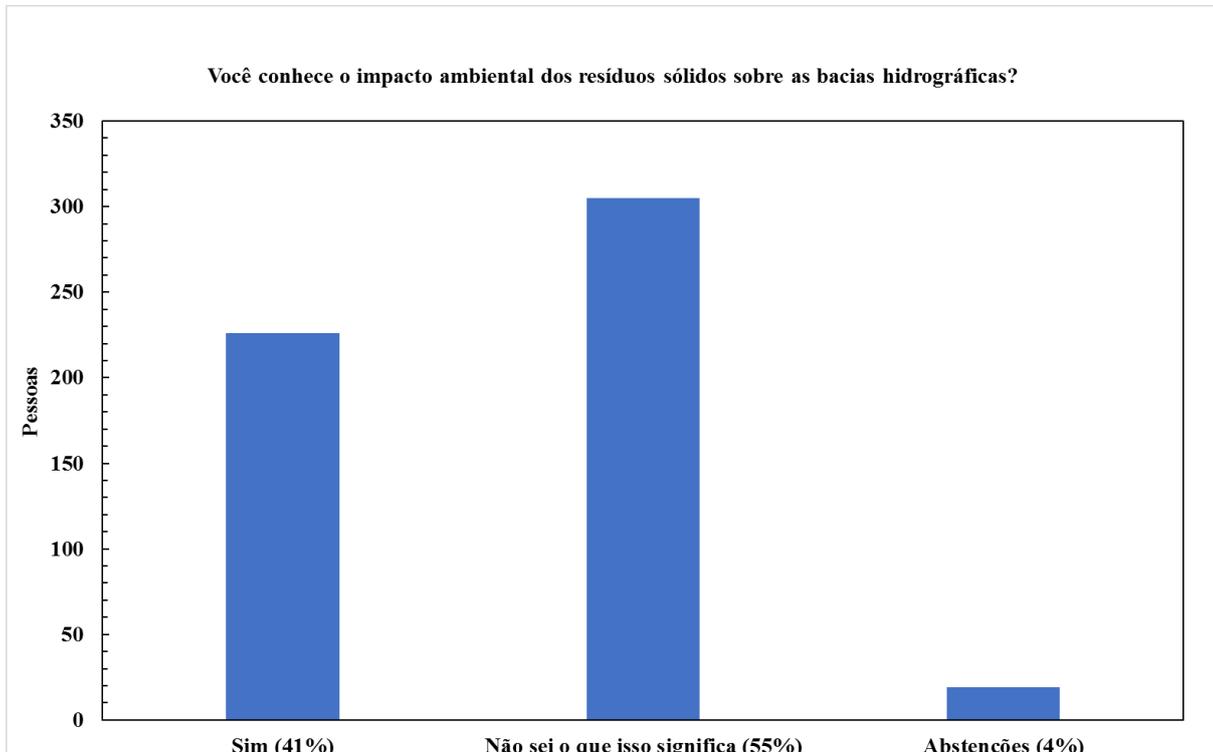
Se faz urgente a diminuição da produção de resíduos sólidos (lixo). O planeta pede socorro, através de catástrofes naturais cada vez mais recorrentes, queimadas, aquecimento global, entre outros. Os estudantes consideram o ato de reciclar como reaproveitar ou reutilizar os resíduos (83%, N=416).

De acordo com Silva e Silva (2018) por isso, não há uma alternativa viável a não ser diminuir a quantidade de resíduos, reutilizar tudo o que for possível e, principalmente, reciclar o lixo, utilizando-o na fabricação de novos produtos. É o que se conhece popularmente como 3R: reduzir, reutilizar e reciclar.

Através das diversas formas de alcance à sociedade o capitalismo cada vez mais influência na decisão da população mundial em consumir mais e conseqüentemente colaborar para a produção de resíduos, que provavelmente na sua maioria serão descartados inadequadamente, e um dos papéis da escola é modificar esse cenário.

Ao encontro desse pensamento, é que apresentamos a questão 10 (figura 10), que pode ser apreciada a seguir.

Questão 10 – (Figura 10) Conhecimento dos discentes acerca do impacto ambiental causado pelos resíduos sólidos sobre as bacias hidrográficas



Fonte: os autores

Existem no Brasil, cinco grandes bacias hidrográficas: Amazônica, do Prata, São Francisco, Araguaia-Tocantins e Atlântico Sul. A Lei n° 9.433/97, constitui a Política

Nacional do Recursos Hídricos, que nos diz que a água é um bem de domínio público, porém é um recurso natural limitado e dotado de valor econômico.

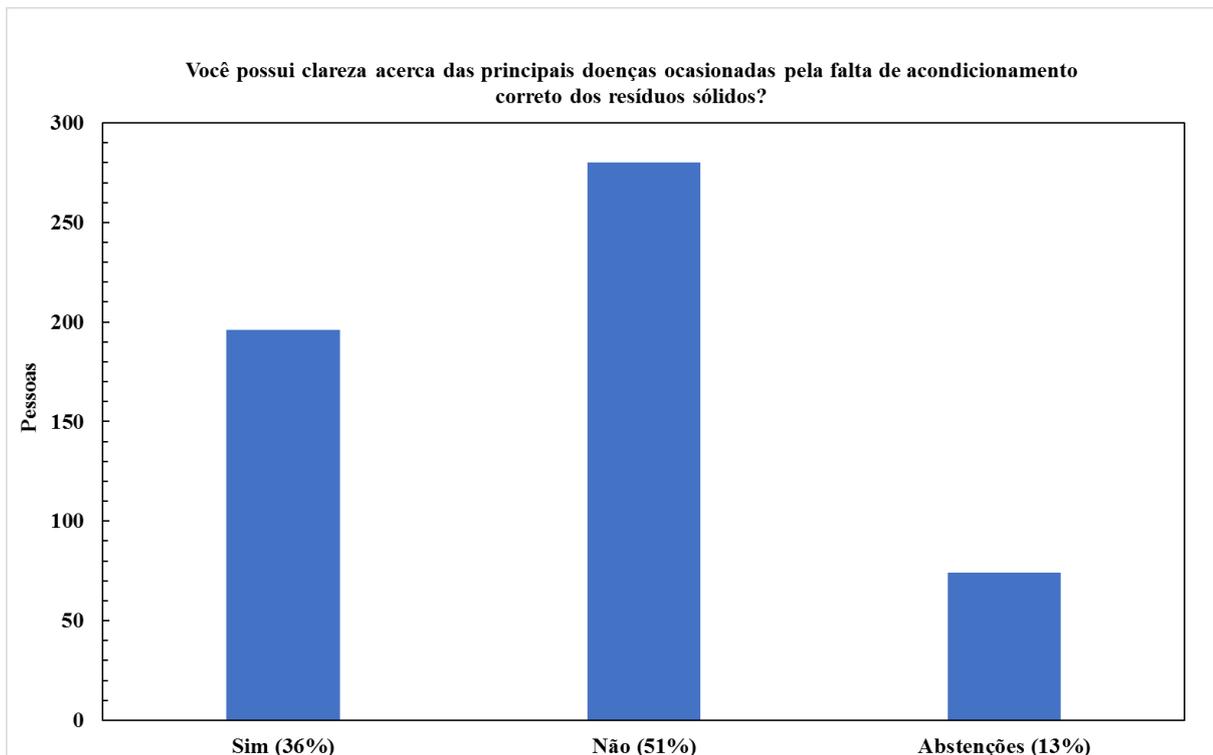
A água é mais um recurso natural que sofre com o descarte inadequado dos resíduos sólidos, através da poluição dos rios, mares, lagoas, mananciais, etc.

A prática pedagógica tem por compromisso levar os estudantes a compreender a seriedade que esse assunto requer. Ao serem perguntados se conhecem o impacto ambiental dos resíduos nas bacias hidrográficas, mais da metade dos estudantes respondeu não saber o que isso significa (55%, N=305).

Isso nos leva a constatar que os professores de Ciências investigados não têm abordado em suas aulas com a devida seriedade um assunto tão importante como este.

Na sequência, a questão 11 (figura 11) trata do conhecimento dos estudantes em relação ao acondicionamento incorreto dos resíduos sólidos e as possíveis doenças que isso pode causar.

Questão 11 – (Figura 11) Conhecimento demonstrado pelos estudantes sobre as principais doenças causadas pelo acondicionamento correto dos resíduos sólidos



Fonte: os autores

A Base Nacional Comum Curricular afirma que, ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida [...] e essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos, compreendam,

expliquem e intervenham no mundo em que vivem. Ainda sobre isso, a BNCC (2017) nos diz que

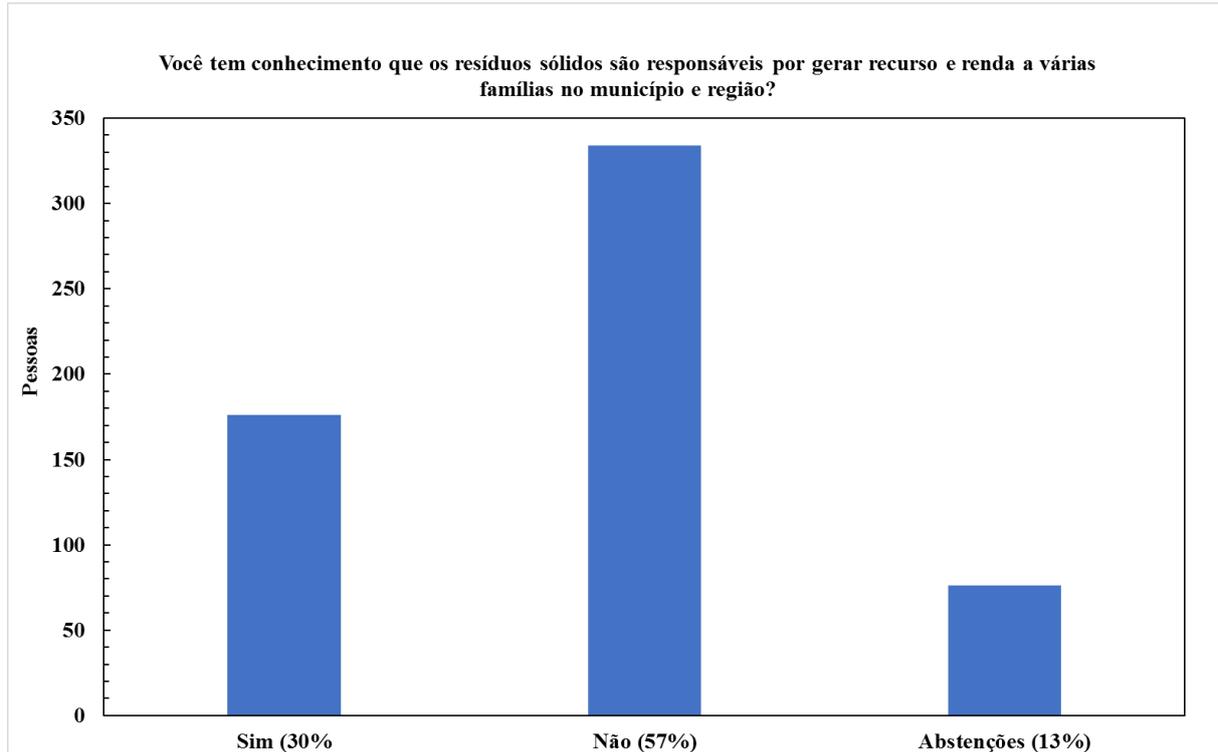
Nos anos finais, a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas cadeias alimentares como elemento modificador do ambiente, seja evidenciando maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais sem desperdícios, seja discutindo as implicações do consumo excessivo e descarte dos resíduos. Contempla-se, também, o incentivo à preposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental. Assim, busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o ambiente, por meio do uso inteligente dos recursos naturais, para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro. (BNCC, 2017, p. 325)

O descarte inadequado dos resíduos pode contaminar o solo, a água e o ar com os gases e o chorume (líquido escuro, com alta carga poluidora) que produzem. Essa contaminação pode acarretar muitas doenças. Segundo o resultado do questionamento se os estudantes possuem clareza sobre as principais doenças causadas pela falta de acondicionamento correto dos resíduos sólidos (51% - N=280) responderam que não, não possuem clareza quanto ao assunto em questão.

A área de Ciências, e sobretudo os professores do ensino de Ciências têm grande responsabilidade sobre os sujeitos que possuem nas mãos durante suas aulas, talvez sejam essas aulas os únicos momentos de reflexões sobre o mundo.

Na sequência, a questão 12, figura 12 traz o questionamento que nos leva a pensar sobre a relevância que o manejo correto dos resíduos sólidos traz para o planeta, não somente como salvação ambiental – ecológica, mas também como uma forma de recomposição da dignidade humana, através dos trabalhadores em reciclagem, que muitas vezes têm sua mínima condição socioeconômica restaurada.

Questão 12 – (Figura 12) Estudantes x recurso e renda gerados pelos resíduos sólidos

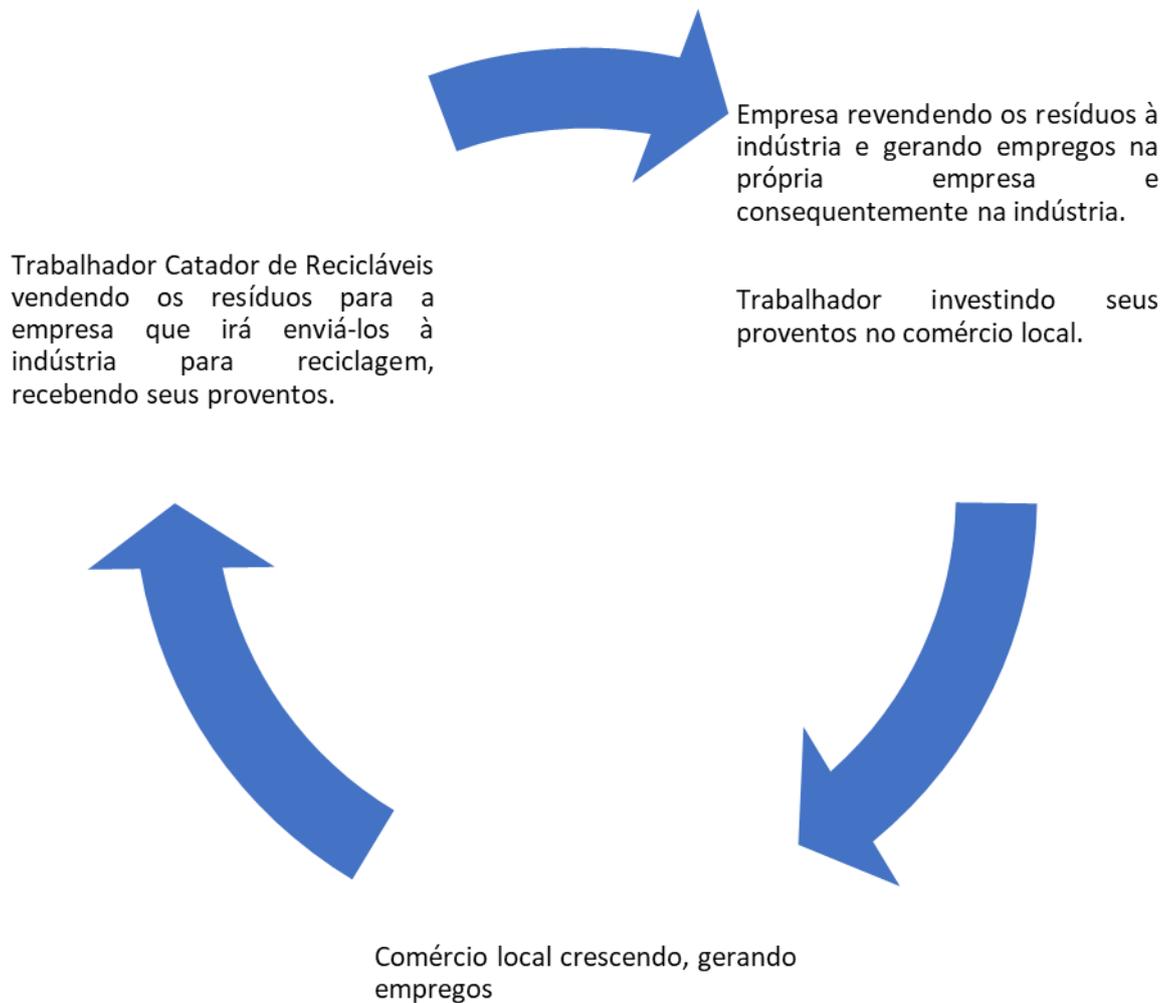


Fonte: os autores

Fica evidente que ainda esses profissionais são invisíveis no processo educacional do município, (57% - N= 334), afirmaram desconhecer a importante contribuição que o trabalho com o recolhimento dos resíduos traz para o sustento das famílias dos trabalhadores e da mesma maneira fomento aos pequenos negócios locais.

Abaixo construímos um esquema explicativo (figura 13), da possível rota da renda que se forma, a partir do recolhimento dos resíduos sólidos por parte dos trabalhadores, denominados Catadores de Recicláveis.

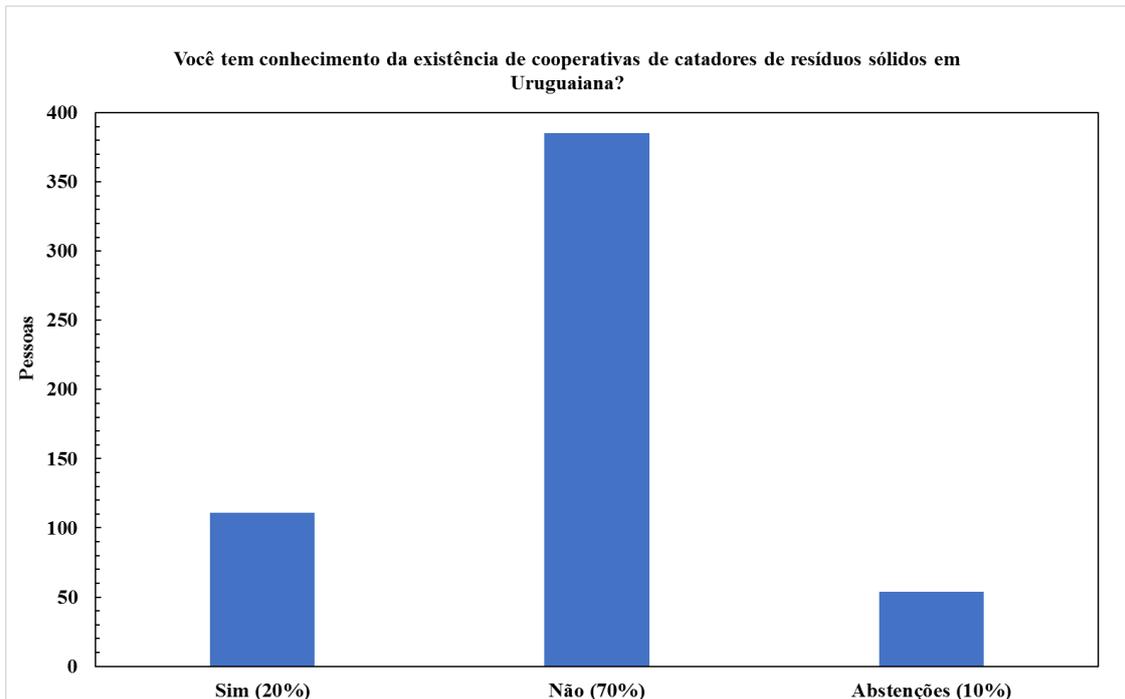
Figura 13: Possível Rota do recurso e renda constituídos pelos Catadores de Recicláveis



Fonte: os autores

Reconhecendo a relevante contribuição dos trabalhadores Catadores de Recicláveis, não somente e relacionada ao meio ambiente, mas também a economia local, foi construída a próxima questão investigativa, conforme figura 14, a seguir.

Questão 13 – (Figura 14) Existência de cooperativas de catadores de resíduos sólidos em Uruguaiana



Fonte: os autores

O município de Uruguaiiana, possui três associações de catadores de recicláveis, responsáveis por gerar a principal renda às famílias dos trabalhadores. (FONTE: Jornal Cidade, 2005).

Uruguaiiana conta hoje com três associações formalmente cadastradas são elas, ACLAN – Associação de Catadoras e Catadores Amigos da Natureza, com aproximadamente sessenta associados, tendo como líder, Maria Tugira, figura expressiva na comunidade, sempre ativa nas causas ambientais que envolvam os resíduos sólidos, solícita à palestras em escolas, universidades e onde for necessário. Foi protagonista no curta metragem, “Catadora de Gente”, de Mirela Kruehl vindo a receber o prêmio de melhor atriz.

Também possui a ACMRU, Associação dos Catadores de Material Reciclável de Uruguaiiana, que conta com aproximadamente vinte associados, é liderado pela Neiva, e tem relevante contribuição não só ambiental, como também econômica para a comunidade onde está inserida, e por fim a cidade de Uruguaiiana conta também com o CEANE – Centro de Educação Ambiental Nova Esperança, liderado pela Carmem, onde também além do trabalho de reciclagem, é efetuada a devolução da dignidade aos trabalhadores, que retiram do trabalho das suas mãos, o sustento das suas famílias.

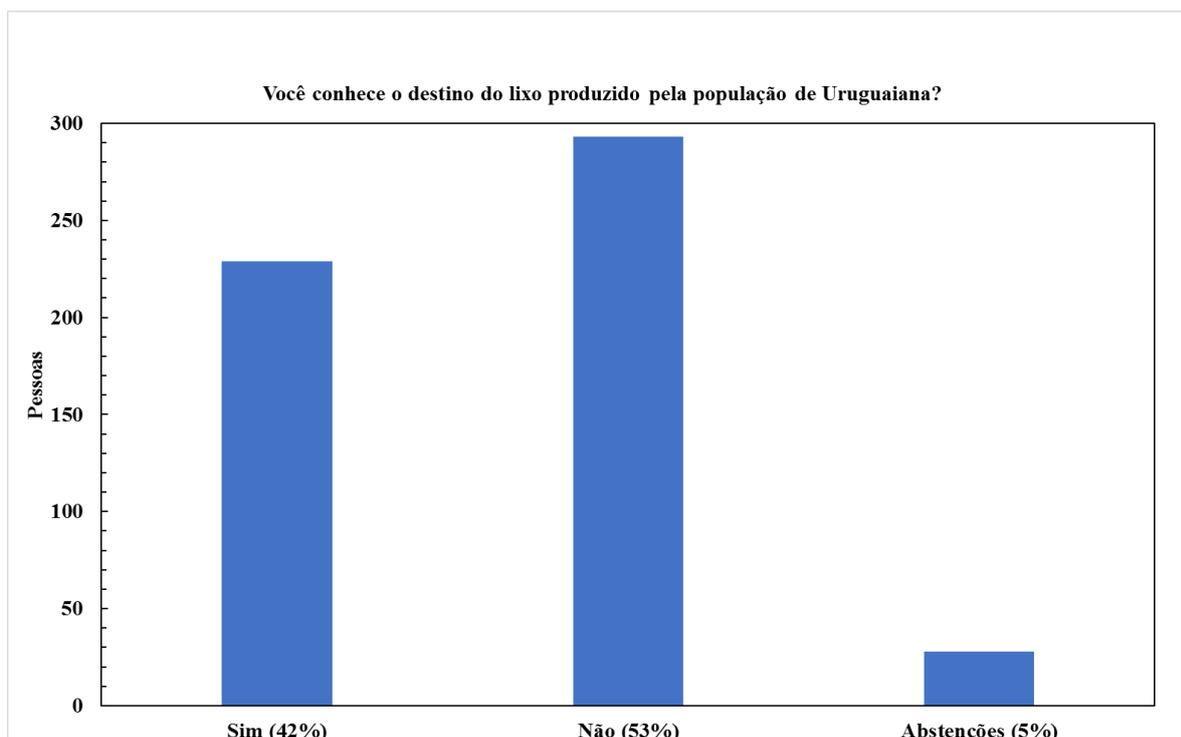
Se faz necessário visibilizar a força da mulher nesse processo. As três associações são lideradas por mulheres.

É preocupante que (70% - N= 385) dos pesquisados tenham admitido desconhecer a existências das associações. É preciso desenvolver nos educandos a sensibilidade de saber que existem seres humanos, trabalhadores que dependem da forma correta como serão descartados os resíduos produzidos.

Ainda é necessário destacar o cunho pedagógico que a consciência da existência dessas associações traz aos estudantes em sua formação não somente na vida escolar, como também na valorização dos seres humanos, respeito às diferenças socioeconômicas e educação ambiental como um todo.

No andamento da investigação, abaixo, apresentamos a questão 14 (figura 15), que buscar saber o conhecimento dos estudantes acerca do destino do lixo no município onde a pesquisa foi desenvolvida.

Questão 14 – (Figura 15) Destino do lixo produzido no município de Uruguaiana



Fonte: os autores

Há cinco anos já não existe o lixão no município de Uruguaiana, ainda assim (53% - N=293) afirmam não saber o destino do lixo em Uruguaiana, se faz necessária a atualização desse conhecimento. Somente tirando esses estudantes da alienação, será possível a mudança de posturas ambientais.

Para (CARVALHO 2015), EA está efetivamente oferecendo um ambiente de aprendizagem social e individual no sentido mais profundo da experiência do aprender,

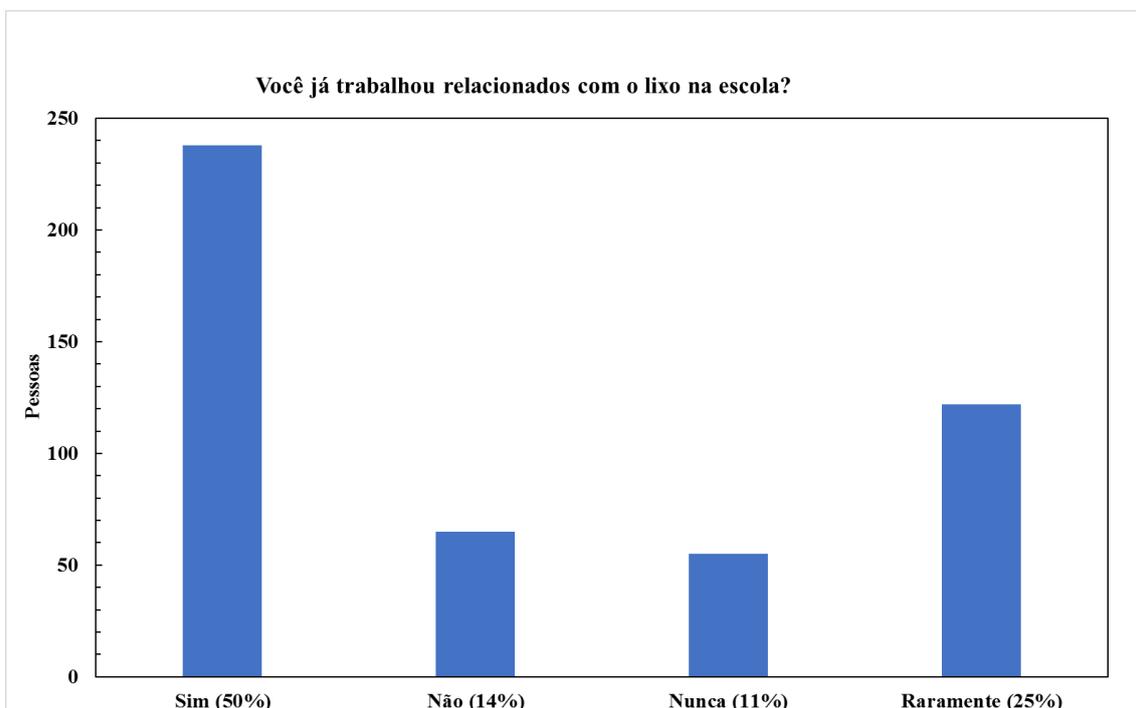
entretanto, ao chegarmos a esses resultados, é possível constatar que essas aulas de Ciências mais especificamente, não têm tido sucesso, não têm significado aos estudantes e não veem cumprindo com o papel da Educação Ambiental.

Na sequência da pergunta, foi solicitado ao estudante que assinalasse a resposta sim, explicasse sua afirmação, escrevendo para onde era levado o lixo produzido no município, segundo sua compreensão. A palavra unânime expressada foi **lixão** (grifo nosso), conforme categorização efetuada junto à todas as respostas.

Novamente a não aprendizagem se confirma através dos dados construídos. Conforme nos mostra a notícia do jornal Guia Uruguaiana, o transbordo do lixo orgânico produzido em Uruguaiana, se deu início em meados de setembro de 2015, quando passou a ser transportado para o Aterro Sanitário do Município de Candiota, e, através dessa ação a Prefeitura encerrou as atividades no lixão em Uruguaiana. (GUIA URUGUAIANA, 02.set. 2015).

Sabendo disso, buscamos conhecer o trabalho sobre o lixo realizado nas escolas envolvidas na pesquisa, conforme questão 15 (figura 16), abaixo.

Questão 15 – (Figura 16)



Fonte: os autores

Existem inúmeras leis que determinam o trabalho pedagógico em relação a educação ambiental e da mesma maneira existe a exigência da abordagem sobre o lixo e tudo o que a

produção desenfreada e o manejo inadequado proporcionam negativamente às sociedades e conseqüentemente ao planeta.

Podemos citar os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998),

quando diz que, não basta dizer, por exemplo, que não se deve jogar lixo nas ruas ou que é necessário não desperdiçar materiais e substâncias, como água tratada, papel ou plástico. Para que essas atitudes e valores se justifiquem, para não serem dogmas vazios de significados, é necessário compreender as implicações ambientais dessas ações. (PCNs, 1998, p. 44)

No percurso evolutivo das determinações e orientações sobre a abordagem docente relacionadas a temática dos resíduos sólidos e a educação ambiental, construiu-se uma teia de possibilidades de amparo para melhorar e ampliar os saberes docentes e discentes.

Sobre isso a Base Nacional Comum Curricular, 2017

ênfatiza que nos anos finais, os alunos vivenciam diversas mudanças biológicas, psicológicas, sociais e emocionais. Eles ampliam suas descobertas em relação a si próprios e às suas relações com grupos sociais, tornando-se mais autônomos para cuidar de si e do mundo ao seu redor. (BNCC, 2017, p.355)

Intrinsecamente isso pressupõe tornar o estudante do Ensino Fundamental II, capaz de modificar sua realidade e a realidade que o cerca, aqui, na questão ambiental, através da mudança de hábitos e costumes.

No caminhar das construções dos documentos pedagógicos, amparado na Base Nacional Comum Curricular, surge o Referencial Curricular Gaúcho (RGC), que também traz determinações e orientações extremamente pertinentes quanto ao processo ensino-aprendizagem e mais especificamente sobre a temática da educação ambiental, focada nos resíduos sólidos (lixo).

Portanto, os estudantes devem ser motivados para ir além do conjunto de etapas predefinidas, exercitar a observação, a experimentação e a investigação. (RGC, 2018, p. 49).

Conforme é possível observar no quadro 2, foi aplicado aos professores da área de Ciências da Natureza, um questionário semiestruturado, composto por dezessete questões. A seguir a análise das respostas:

Inicialmente, sobre a pergunta em qual ano atuam atualmente, todos os 9 professores participantes da pesquisa responderam que atuam em todos os anos do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano). Isso mostra como já citado anteriormente sobre a sobrecarga de trabalho a que são submetidos esses profissionais.

A segunda pergunta consiste em saber a formação inicial dos profissionais em questão, abaixo no quadro 3, é possível acompanhar as respostas.

Quadro 3 – Formação inicial dos docentes

Matemática e Ciências	II
Licenciatura em Ciências da Natureza	I
Matemática	I
Ciências Biológicas	I
Ciências Físicas e Biológicas	I
Licenciatura em Matemática	I
Biologia	I
Abstenção	I

Fonte: os autores

Dois dos profissionais que atuam na área de Ciências da Natureza não possuem formação na área de Ciências ou equivalente. A formação continuada, é imprescindível para uma docência de qualidade. Uma das hipóteses levantadas para um possível resultado desastroso, seria esse dado.

Na sequência, a questão 3 (Quadro 2), pergunta se a escola possui parcerias com instituições para o desenvolvimento da temática resíduos sólidos (lixo), oito dos nove professores responderam que as instituições de ensino onde trabalham não têm parcerias. Nesta questão, houve uma abstenção.

A questão 4 (Quadro 2) obteve como respostas sim (2), não (5) e abstenções (2). Ao encontro desse dado também obtivemos resultado semelhante na questão 5 (Quadro 2), quando cinco docentes afirmaram que a escola não desenvolve projetos na área ambiental, com enfoque nos resíduos sólidos. Foi solicitado que os docentes descrevessem os projetos desenvolvidos, os dois professores que afirmaram trabalhar a temática em suas aulas, citaram projetos como Reciclagem, Importância da coleta seletiva e cuidados com a água.

Entretanto, 50% dos estudantes afirmaram já terem trabalhado temas relacionados aos resíduos sólidos na escola. Isso mostra que apesar da pesquisa ser voltada à área de Ciências em um dado momento outras áreas do conhecimento também estão abordando a temática, trabalhando assim a interdisciplinaridade.

Na questão 6 (Quadro 2) o resultado equiparou-se, sendo sim (4), não (4) e abstenções (1), sendo relatado pelos docentes que afirmaram sim, que os alunos e a comunidade são orientados a separar os resíduos em lixeiras correspondentes no pátio da escola.

Ao responderem à questão 7 (Quadro 2), os resultados foram, sim (4), não (1), muito pouco (2), abstenções (1), ou seja, a maioria dos docentes afirma receber incentivo da escola para desenvolver projetos, resultado que vem de encontro com a questão 5.

O resultado da questão 8 (Quadro 2), constata que 4 docentes afirmam que não realizam visitas a campo com seus alunos e 2 docentes afirmam que raramente promovem visitas a campo em suas aulas, isso demonstra consonância com o resultado obtido na questão 6 (Quadro 1), onde 35% dos estudantes diz que raramente ocorrem visitas a campo e paralelo a isso, 16% dizem nunca fazer visitas a campo e 11%, afirmam nunca terem participado desse tipo de aula.

Podemos verificar discordância entre os resultados da questão 9 (Quadro 2) e questão 11 (Quadro 1), pois 6 docentes afirmam que sim, que trabalham sobre as principais doenças causada pela falta de acondicionamento correto dos resíduos, enquanto 51% dos estudantes afirma desconhecer as referidas doenças.

Os docentes foram questionados na questão 8 (Quadro 2), qual o principal tema deveria ser abordado do ponto de vista ambiental, no Ensino Fundamental II e em qual dos anos, o assunto citado deveria ser desenvolvido. Foram apresentadas as seguintes temáticas:

Reciclagem, separação e descarte correto do lixo, importância da coleta seletiva. Quatro docentes afirmaram que os referidos assuntos deveriam ser abordados em todos os anos, dois docentes disseram que é no 6º ano que se desenvolve essas temáticas nas aulas de Ciências, um docente, citou o 7º ano como o adequado.

A questão 11 (Quadro 2), perguntou aos professores de Ciências se os mesmos tratam do impacto ambiental dos resíduos sólidos (lixo) sobre as bacias hidrográficas, o resultado foi, sim (2), não (2), raramente (2), sempre (1), abstenções (1). Semelhantemente os estudantes também receberam essa pergunta no seu questionário, conforme questão 10 (Quadro 2) e 55% dos estudantes respondeu que não sabe o que significa.

Sobre os aspectos sociais que envolvem a dinâmica dos resíduos sólidos (lixo) docentes, questão 12 (Quadro 2), obtivemos o seguinte resultado (1) Não, (5) Raramente, Frequentemente (2). Na questão 14 (Quadro 1) direcionada aos estudantes também relacionada a dinâmica dos resíduos, os mesmos responderam na sua maioria que os resíduos são enviados para o lixão, apesar deste ter sido desativado no ano de 2015.

Os docentes responderam na sua maioria (8) e (1) abstenção que tem conhecimento que os resíduos geram recurso e renda à várias famílias no município e região (Questão 13, Quadro 2). Essa mesma pergunta (Questão 12, quadro 2) esteve presente no questionário aplicado aos discentes. 57% dos educandos, afirmou desconhecer essa realidade.

A questão 14 (Quadro 2), obteve sim (6), não (1) e abstenção (1). A maioria dos professores afirmam conhecer a lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Na questão 15 (Quadro 2), sim (2), não (5), abstenção (1), a maioria dos docentes reconhecem não saber da existência o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Uruguaiana. Conforme (Cardoso e Braccini, 2017) os resíduos sólidos urbanos em Uruguaiana são gerenciados a partir do Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), de 2011.

O PGIRSU leva em consideração aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, priorizando atender requisitos ambientais e de saúde pública. Além da administração integrada dos resíduos, o plano tem como base a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados no Município de Uruguaiana. (PGIRSU, 2011, p.1). O plano foi aprovado pelo Decreto Lei 212, de 2013, de Uruguaiana, com os objetivos de:
Diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos;
identificar os principais problemas sócio- econômicos e ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos; propor medidas que visem recuperar a área degradada pelo depósito irregular de resíduos sólidos urbano de Uruguaiana; adotar ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis; e promover soluções regionais e integradas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos. (URUGUAIANA, 2013, p. 2).

Quatro, dos nove docentes afirmam não saber avaliar se no município existe algum programa de educação ambiental destinado à conscientização ambiental, acerca dos resíduos sólidos, dois professores afirmaram que não há algum programa, um docente respondeu que sim e duas abstenções, acerca desse questionamento.

Ao serem questionados sobre quais temas ecológicos abordam em suas aulas de Ciências, tendo como opções as temáticas abaixo, os professores responderam:

Poluição: água, ar, solo (5), conhecimentos gerais: ecologia, ecossistemas, biomas, desmatamento (5), impactos ambientais: construção de hidrelétrica, florestamento de eucalipto, assoreamento (0), Saneamento básico (6).

A sobrecarga do trabalho docente

Nas últimas décadas o ofício de professor tem se tornado cada vez mais desvalorizado, seja financeiramente, seja através de parte de uma sociedade que não o respeita e muitas vezes

o persegue. A pesquisa aportou 550 estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental e nove professores, responsáveis pela área de Ciências da Natureza, das escolas em questão, atuantes nas turmas onde a pesquisa foi desenvolvida.

Exatamente isso, nove professores responsáveis pela aprendizagem de 550 estudantes. Como não se estar exausto e desmotivado. Em especial, o governo do estado do RS, remunera seus professores de forma parcelada há aproximadamente seis anos. Os professores não são guerreiros, como a romantização levanta sua bandeira. São profissionais cansados e desmotivados.

Sobre isso aponta Gadotti, 2000

Desvalorização do professor: baixos salários. Um problema leva ao outro. Não há recursos, porque não há vontade política. Os baixos salários desvalorizam a profissão. “Seja o professor, seja o administrador, a desvalorização é tão grande que atinge a sua própria identidade: ele se acha menor, sem importância. (GADOTTI, 2008, p.132)

Corroborando com o referido autor, Vasconcellos 2008 relata uma série de fatores que que podem levar ao esfacelamento da prática do professor:

Sobrecarga de trabalho para poder sobreviver: às vezes, mal dá tempo de respirar entre uma aula e outra, quem dirá planejar as atividades para poder atender às necessidades mais localizadas de determinados alunos;
 Trabalhar em várias escolas, com projetos diferentes, quando vai de uma escola para outra, é como se tivesse que acionar em seu cérebro uma chave comutadora...
 Formação: muitas vezes, o professor não faz algo diferente em sala simplesmente porque não sabe mesmo...
 Rotatividade dos professores na escola: isto acaba levando à não criação de vínculo e de responsabilidade pelos resultados do trabalho;
 Além de classe superlotadas, quadro incompleto da equipe escolar (de professor a merendeira, de bibliotecária a diretor). (VASCONCELLOS, 2008, p.116)

Vivendo diariamente essa triste e preocupante realidade os professores vão resistindo, mesmo com a precariedade no apoio dos sistemas de ensino, vão inovando suas práticas, buscando apoio entre seus pares e fazendo das suas salas de aula um celeiro de mudanças na sociedade. Amparados na esperança de Freire, 1997 do verbo esperar que significa lutar e não da esperança do verbo esperar.

Toda a via, quem sistemicamente não tem esperança precisa ser ajudado, e não poderia estar na tarefa educativa. O professor tem que ter a “estranha mania de ter fé na vida”. (VASCONCELLOS, 2008, p. 99).

O ser e o fazer docente necessidade de resiliência e coragem, conforme nos deixou dito o grande mestre Freire,

Tenho certeza de que um dos saberes indispensáveis à luta das professoras e

professores é o saber que devem forjar neles, que devemos forjar em nós próprios, da dignidade e da importância de nossa tarefa. Sem esta convicção, entramos quase vencidos na luta por nosso salário e contra o desrespeito. (FREIRE, 1997, p.32)

É urgente o renascer de cada professor. É urgente a retomada da autoestima. É necessário que os professores se empoderem dos seus direitos, com práticas pedagógicas cada vez mais inovadoras, que transbordem conhecimento científico e renovação das realidades. Para que talvez, enfim possam ser respeitados como merecem.

Considerações Finais

Todos os professores do ensino fundamental são importantes, porém a responsabilidade do professor da área de Ciências da Natureza é muito maior, pois é através das suas aulas que se construirá o saber científico em relação à todas as outras áreas do conhecimento. É no Ensino Fundamental II que os estudantes consolidam suas aprendizagens.

Corroborando com isso, está a Educação Ambiental, que trata amplamente da vida. Neste estudo, buscamos compreender a relação da aprendizagem dos estudantes com a abordagem docente. Se havia relação entre as afirmações dos estudantes e as afirmações de seus professores de Ciências.

Podemos constatar alguns desencontros entre os dados gerados pelas respostas dos estudantes e professores. Há diferença entre afirmações dos discentes e dos docentes, relacionados às perguntas compostas pelo mesmo assunto, conforme podemos acompanhar no desenvolvimento das análises.

O fato é que esse trabalho não é um julgamento, mas os resultados nos levam à tentativa de mostrar o quanto a educação ambiental e principalmente a temática dos resíduos sólidos ainda precisa ser abordada, aprofundada e significada.

Nesse sentido, destacamos a importância da busca constante por parte dos professores, em relação à formação continuada de qualidade, que atualiza, que renova, que abre as janelas das novas possibilidades docentes.

Pretendemos que este estudo venha colaborar para a diminuição da distância existente entre a abordagem docente e a aprendizagem dos estudantes, nas instituições de ensino envolvidas na pesquisa, e quais outras possam vir amparar-se nas reflexões trazidas por esta pesquisa.

Que a escola e as aulas de Ciências possam ser promotoras de novos cidadãos ambientais, modificadores de posturas, práticas e atitudes diante a preservação do meio ambiente e do planeta.

Recomenda-se o maior envolvimento da comunidade escolar em atividades de conscientização sobre o manejo adequado dos resíduos sólidos, o desenvolvimento de projetos pedagógicos voltados à essa temática.

Enfatizamos a necessidade de a escola visibilizar os trabalhadores catadores de reciclagem que necessitam ser valorizados por seu ofício tão importante para o planeta, que trazem consigo saberes tradicionais dados pela vida e que podem contribuir também com o fazer pedagógico escolar.

Assim, concluímos que a aprendizagem apontada pelos estudantes, segundo os resultados, não condiz com a abordagem relatada pelos docentes da área de Ciências da Natureza.

Dessa forma, a partir dos dados construídos, foi possível observar que o Ensino de Ciências, nas escolas investigadas não tem sido tão efetivo em relação a abordagem dos resíduos sólidos nas aulas de educação ambiental.

Sugere-se uma maior exploração e oportunização de estudos a campo para fomentar a investigação, a vivência e assim a consolidação dos saberes necessários, relacionados ao que está sendo estudado.

Referências

BRASIL. **Base Comum Curricular. Brasília. DF/MEC/SEB/CNE.** Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

Acesso em: 13 de out. 2020.

BRASIL. **LEI 12.305, de 2 de agosto de 2010.** PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA: BRASÍLIA, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm Acesso em: 20 de out. 2020.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais/ Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC / SEF, 1998.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf> Acesso em: 05 de Nov. 2020.

BRASIL. **LEI 9.344, de 8 de janeiro de 1997.** PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA: BRASÍLIA, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm Acesso em 29 de out. 2020.

CARDOSO, P. E.L. O, QUEROL, M. M. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DOS PROJETOS POLÍTICOS-PEDAGÓGICOS DE ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL, NA FRONTEIRA OESTE DO RS**, Revista Educação, Cultura e Sociedade, Sinop/MT/Brasil, v. 10, n. 3, p.137-153, Ed. Especial 2020. Disponível em: <http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/educacao/article/view/3969/2828> Acesso em 02 de nov. 2020

DE MOURA CARVALHO, Isabel Cristina. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez Editora, 2017.

DIAS, F, G. **Educação ambiental Princípios e Práticas** edição revista e ampliada. 9ª ed. 7ª reimpressão. São Paulo: Gaia, 2015.

DO SUL, RIO GRANDE. Referencial Curricular Gaúcho. **Porto Alegre: CEED**, 2018.

VIEIRA, ELENICE – Conheça a história da catadora que ganhou prêmio de melhor atriz em festival de cinema no rs. Publicado em: 05/10/19. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2018/10/05/conheca-a-historia-da-catadora-que-ganhou-premio-de-melhor-atriz-em-festival-de-cinema-no-rs.ghtml> Acesso em 22 Dez. 2020.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não** - cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'água, 1977.

GADOTTI, M e colaboradores. **PERSPECTIVAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

Guia Uruguaiana. **Momento Histórico – Início do transbordo do lixo encerra oficialmente as atividades no Lixão de Uruguaiana**. Publicado em: 02/set./2015. Disponível em: <https://www.guiauruguaiana.com/noticias-02-09-2015-momento-hist-rico-inicio-do-transbordo-do-lixo-encerra-oficialmente-as-atividades-no-lix-o-de-Uruguaiana>>. Acesso em: 28/dez./2020.

MORAES, Roque. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html Acesso em 02 de nov. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE URUGUAIANA. Disponível em:
<<https://www.uruguaiana.rs.gov.br/noticia/view/3403>> Acesso em:22 out. 2020.

PORTAL PORVIR: As dez competências da BNCC. Disponível em:
<https://educacional.cpb.com.br/conteudos/conhecimento-conteudos/entenda-as-10-competencias-gerais-que-orientam-a-base-nacional-comum/> Acesso em dez. 2020.

SILVA, T. K. N; SILVA, M, S; (2018). **Educação Ambiental e Cidadania**. 4 ed. Curitiba, PR: IESDE Brasil.

VASCONCELLOS, S. C. **Para onde vai o professor? RESGATE DO PROFESSOR COMO SUJEITO DE TRANSFORMAÇÃO**. 13° ed. São Paulo: Libertad, 2008.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, os resultados desta dissertação nos levam a afirmar que ainda há muito o que avançar a respeito da construção, acesso e efetivas ações acerca do que deveria compor os Projetos Políticos-Pedagógicos das escolas investigadas.

É possível perceber o reflexo que a ausência do registro do direcionamento das práticas pedagógicas ambientais no PPP, têm no dia-a-dia da escola, conforme mostram os resultados do artigo I desta dissertação.

Nesse mesmo sentido, também é possível perceber um desencontro entre estudantes e professores, no que diz respeito a inúmeras questões acerca da abordagem do tema educação ambiental, com ênfase nos resíduos sólidos, de acordo com os dados levantados no manuscrito I.

Sugere-se uma reformulação nos Projetos Políticos-Pedagógicos, onde de fato contemplem as diversas esferas da Educação Ambiental, sobretudo em relação ao manejo correto dos resíduos sólidos. Que este documento tão importante e necessário, esteja sempre ao alcance de todos para que possa ser lido, relido, repensado e modificado de acordo com a necessidade da realidade que vai sendo construída diariamente no chão das instituições escolares e comunidades.

Sugere-se ainda que os docentes sejam incentivados a desenvolverem ações de conscientização ambiental e da mesma maneira recebam formação continuada adequada a respeito do assunto ou sobre o assunto que julgarem necessário, ao encontro da necessidade dos estudantes. O fato é, que os docentes também necessitam serem acolhidos nas suas inseguranças e dificuldades, pois as práticas pedagógicas se renovam constantemente e nem sempre os professores, em consequência da sua alta carga de trabalho, possuem carga horária disponível para tal e tão pouco são remunerados para isso.

Espera-se que os dados dessa pesquisa colaborem para discussões e reflexões acerca das aulas de Ciências, voltadas à educação ambiental, no Ensino Fundamental II e o significado que essas têm construído junto à aprendizagem dos estudantes e o retorno que isso tem dado às comunidades escolares e a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

BRANCO, A. L.; LUCCI, E. A.; MENDONÇA, C. **Conecte: território e sociedade – Geografia**. V. 3. São Paulo: Saraiva, 2011b.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Ministério da Educação: Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase>>. Acesso em: 11 nov. 2018.

_____. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2012.

_____. **Emenda Constitucional 59**, de 11 de Nov de 2009 - Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009 e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm>. Acesso em: 01 Jul 2019.

Guia Uruguaiana. Momento Histórico – Início do transbordo do lixo encerra oficialmente as atividades no Lixão de Uruguaiana. Publicado em: 02/set./2015. Disponível em: <<https://www.guiauruguaiana.com/noticias-02-09-2015-momento-hist-rico-inicio-do-transbordo-do-lixo-encerra-oficialmente-as-atividades-no-lixo-de-Uruguaiana>>. Acesso em: 20/out./2020

_____. **Histórico Brasileiro**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-brasileiro.html>>. Acesso em 21 Jul 2019.

_____. **Lei 11.274, de 6 de Fevereiro de 2006**. Ministério da Educação: Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2006/lei-11274-6-fevereiro-2006-540875-publicacaooriginal-42341-pl.html>>. Acesso em 10 nov 2018.

_____. **Lei 12.305, de 2 de Agosto de 2010**. Presidência da República: Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 12 Out. 2018

_____. **Lei 4.024, de 20 de Dezembro de 1961** - Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Presidência da República, 1961. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4024.htm>. Acesso em: 12 Jul 2019.

_____. **Lei 5.692, de 11 de Agosto de 1971** - Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm>. Acesso em: 20 Jul 2019.

_____. **Lei 601, de 18 de Setembro de 1850** - Dispõe sobre as terras devolutas do Império. Rio de Janeiro: Assembleia Geral, 1850. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L0601-1850.htm>. Acesso em 21 Jul 2019.

_____. **Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996** - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 05 Jul 2019.

_____. **Lei 9.795, de 27 de Abril de 1999** - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 15 Jul 2019.

_____. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) São Paulo, 2014.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos te... transversais - ética**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Proposta de Diretrizes Curriculares nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em: 03 Jul 2019.

_____. **Resolução nº 2, de 15 de Junho de 2012** - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, 2012.

FADINI, P.S.; FADINI, A.A.B. Lixo: desafios e compromissos. **Cadernos temáticos de Química Nova na Escola**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. n. 1, maio de 2001. p. 9-18

FIGUEIREDO, Marcele Barbosa; BOTELHO, Arlete de Freitas. A relevância da construção do PPP: seus tópicos e sua flexibilidade na prática profissional. **Revista Eletrônica da Graduação/Pós-Graduação em Educação UFG/REJ**, v. 14, n. 2, 2018.

FREITAS, E. C.; PRODANOV, C. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

GONÇALVES, Andreia Fernandes; SILVEIRA, Adriana Santos; CRISTO, Jaqueline Prestes de; GATINHO, Rose das Graças Bezerra de Souza; PEREIRA JUNIOR, Antonio. A Educação Ambiental e o Ensino de Ciências (6º ao 9º ano) na escola pública e privada. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 394-415, 2019.

KUSMAN, Regiane Aparecida. Educação Ambiental no Ensino Fundamental: os resíduos sólidos. In: **XII Congresso Nacional de Educação**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica, 2015.

MORAES, Roque. **Análise de conteúdo**. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html Acesso em 14 de Dez. 2020.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. 5ª reimpressão. São Paulo: Cortez, 2007. p. 112.

URUGUAIANA. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU)**. Uruguaiana-RS: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2012.

VIÇOSA, Cátia Silene Carrazoni Lopes. **Investigações acerca da abordagem do tema meio ambiente e do desenvolvimento de ações interdisciplinares no Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências. Santa Maria-RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Dos professores

Título da pesquisa: Investigação do processo ensino-aprendizagem sobre os resíduos sólidos, após a inclusão do 9º ano, no Ensino Fundamental, nas escolas de Uruguaiana.

Pesquisador responsável: Marcus Vinícius Morini Querol

Pesquisadores participantes: Paula Ernestina Leal de Oliveira Cardoso (Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciência Química da Vida e Saúde)

Instituição: Fundação Universidade Federal do Pampa – Unipampa – Campus Uruguaiana

Telefone celular do pesquisador para contato (inclusive a cobrar): (55) 984052441

O **Sr./Sr^a/Você** está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a) para responder o questionário desta pesquisa que tem por objetivo investigar de que maneira se dá o processo de ensino aprendizagem sobre os resíduos sólidos, nas escolas do município de Uruguaiana, traçando um comparativo entre o 9º ano e os demais anos do ensino fundamental II. Quanto a técnica, em sua primeira e segunda etapa, trata-se de uma pesquisa documental, e em sua terceira etapa, como levantamento de campo por aplicação de questionário semiestruturado. A partir dos dados construídos por esta pesquisa, espera-se fomentar discussões acerca de possíveis modificações nos currículos escolares no que diz respeito ao tema.

Por meio deste documento e a qualquer tempo o **Sr./Sr^a/Você** não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Por outro lado, além do que já fora citado acima, estará contribuindo para a qualificação formativa da mestranda envolvida no projeto. Seu nome e sua identidade serão mantidos em sigilo, e os dados da pesquisa serão armazenados pelo pesquisador responsável durante cinco anos. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação que seja relacionada com a sua privacidade.

Para participar deste estudo o **Sr./Sr^a/Você** sentir algum desconforto de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural, espiritual ou constrangimentos frente à determinadas questões durante preenchimentos do questionário, visando minimizar esses riscos, o **Sr./Sr^a/Você** poderá manifestar o desejo em recusar a responder a alguma pergunta que compõe questionário, tendo ainda a liberdade em se abster de participar da pesquisa, a qualquer tempo, sem prejuízos ou ônus.

Caso aceite participar, **Sr./Sr^a/Você** será convidado(a) a responder o questionário que é constituído por quinze questões, sendo dez questões fechadas

de múltipla escolha e cinco questões abertas. No final do processo, a mestranda, retornará com feedback a respeito do que foi gerado a partir da pesquisa e possíveis desdobramentos.

Após ser esclarecido (a) sobre essas informações, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final este documento, que está em duas vias para registrar seu consentimento. Uma delas é sua e a outra será arquivada pelo pesquisador responsável.

Nome do Participante da Pesquisa / ou responsável

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome do Pesquisador Responsável
Prof. Dr. Marcus Vinícius Morini Querol

Assinatura do Pesquisador Responsável
Prof. Dr. Marcus Vinícius Morini Querol

Uruguaiana, ____ de _____ de 2019.

APÊNDICE B - Termo de assentimento do menor

Título do projeto: Investigação do processo ensino-aprendizagem sobre os resíduos sólidos, após a inclusão do 9º ano, no Ensino Fundamental, nas escolas de Uruguaiiana.

Pesquisador responsável: Marcus Vinícius Morini Querol

Pesquisador participante: Paula Ernestina Leal de Oliveira Cardoso

Instituição: Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Telefone celular do pesquisador para contato (inclusive a cobrar): (55) 984052441 - (55) 996978929

Prezado (a) aluno (a), você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a) , de uma pesquisa que tem como objetivo investigar de que maneira se dá o processo de ensino aprendizagem sobre os resíduos sólidos, nas escolas do município de Uruguaiiana, traçando um comparativo entre o 9º ano e os demais anos do ensino fundamental II. A partir dos dados construídos por esta pesquisa, espera-se fomentar discussões acerca de possíveis modificações nos currículos escolares no que diz respeito ao tema. Os resultados da presente pesquisa tratam-se de requisito para dissertação de mestrado da acadêmica Paula Ernestina Leal de Oliveira Cardoso, a qual estará aplicando os questionários. Seu nome, assim como de seus colegas que também participarem do estudo, não será identificado em nenhum momento, sendo garantido o sigilo. O material coletado (questionário) ficará disponível para sua consulta e de seus pais ou responsáveis em qualquer momento, sendo guardado sob a responsabilidade dos pesquisadores. A participação na pesquisa não acarretará em nenhum custo financeiro a você ou aos seus pais ou responsáveis. Também não haverá nenhum tipo de compensação financeira relacionada à sua participação. Caso haja qualquer despesa adicional ela será de responsabilidade dos pesquisadores. Havendo qualquer dúvida você ou seus pais ou responsáveis poderão realizar uma ligação a cobrar para o número do coordenador da pesquisa (55-984052441- Marcus), ou para a acadêmica Paula (55-996978929). Este termo será redigido em duas vias, ficando uma cópia com você e outra com o pesquisador. Após a finalização do estudo os pesquisadores entregarão um relatório à direção de sua escola, informando a conclusão dos resultados. Além disto, os pesquisadores ficarão à disposição para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

Diante do que foi exposto, solicito que da pesquisa “Investigação do processo ensino-aprendizagem sobre os resíduos sólidos, após a inclusão do 9º ano, no Ensino Fundamental, nas escolas de Uruguaiiana.” assinando este termo.

Nome completo do(a) aluno(a): _____

Assinatura do(a) aluno: _____

Nome do pesquisador responsável: Marcus Vinícius Morini Querol

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Uruguaiiana, ____ de _____ de 2019.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/Unipampa – Campus Uruguaiiana – BR 472, Km 592, Prédio Administrativo – Sala 23, CEP: 97500-970, Uruguaiiana – RS. Telefones: (55) 3911 0200 – Ramal: 2289, (55) 3911 0202. E-mail: cep@unipampa.edu.br

APÊNDICE C - TERMO DE CONCORDÂNCIA

Órgão: **Coordenadoria Regional de Ensino**

Prezado (a) Coordenador (a),

A pesquisa de dissertação intitulada “Investigação do processo ensino-aprendizagem sobre os resíduos sólidos, após a inclusão do 9º ano, no Ensino Fundamental, nas escolas de Uruguaiana, tem como sujeitos da pesquisa, professores de Ciências e alunos de 6º a 9º ano, de escola pública, estadual e escola privada. O objetivo da pesquisa é investigar de que maneira se dá o processo de ensino aprendizagem sobre os resíduos sólidos, nas escolas do município de Uruguaiana, traçando um comparativo entre o 9º ano e os demais anos do ensino fundamental II, neste contexto, que ressaltamos a importância da participação dos professores de Ciências desta instituição.

A aplicação dos questionários será realizada aos professores de Ciências e alunos do 6º ao 9º ano. A coleta de dados será no âmbito escolar ou conforme a preferência do pesquisado. Responderão ao instrumento somente os professores e alunos que concordarem em participar da pesquisa e após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e também após o recebimento do Termo de assentimento ao menor assinado pelos responsáveis pelos alunos. A partir dos resultados, espera-se que os dados gerados e discutidos por essa pesquisa venham fomentar debates a respeito da Educação Ambiental, nas instituições de ensino da cidade de Uruguaiana, no que refere se aos resíduos sólidos e suas implicações.

O retorno dos resultados globais da pesquisa será por meio de uma reunião, previamente agendada com esta coordenadoria.

A colaboração desta coordenadoria envolve a concordância na participação dos professores de Ciências e alunos desta instituição de ensino. A participação é voluntária e passível de esclarecimento e desistência a qualquer momento.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pelo coordenador da mesma, através do telefone (55) 984052441.

Atenciosamente,

Marcus Vinícius Morini Querol
Pesquisador responsável

Consinto que os professores de Ciências e alunos da Escola Estadual de Ensino Médio Dom Hermeto participem da pesquisa acima descrita e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Local e data _____

Nome do (a) coordenador (a) responsável _____

Assinatura do (a) coordenador (a) responsável _____

APÊNDICE D - TERMO DE CONCORDÂNCIA INSTITUCIONAL

Instituição:

Prezada Diretora,

A pesquisa de dissertação intitulada “Investigação do processo ensino-aprendizagem sobre os resíduos sólidos, após a inclusão do 9º ano, no Ensino Fundamental, nas escolas de Uruguaiana, tem como sujeitos da pesquisa professores de Ciências, como também alunos do 6º ao 9º ano. O objetivo da pesquisa é investigar de que maneira se dá o processo de ensino aprendizagem sobre os resíduos sólidos, nas escolas do município de Uruguaiana, traçando um comparativo entre o 9º ano e os demais anos do ensino fundamental II, neste contexto, que ressaltamos a importância da participação dos professores de Ciências desta instituição.

A aplicação dos questionários será realizada aos professores de Ciências e alunos do 6º ao 9º ano. A coleta de dados será no âmbito escolar ou conforme a preferência do pesquisado. Responderão ao instrumento somente os professores e alunos que concordarem em participar da pesquisa e após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e também após o recebimento do Termo de assentimento ao menor assinado pelos responsáveis pelos alunos. A partir dos resultados, espera-se que os dados gerados e discutidos por essa pesquisa venham fomentar debates a respeito da Educação Ambiental, nas instituições de ensino da cidade de Uruguaiana, no que refere se aos resíduos sólidos e suas implicações.

O retorno dos resultados globais da pesquisa será por meio de uma reunião, previamente agendada com esta direção.

A colaboração desta direção envolve a concordância na participação dos professores de Ciências e alunos desta instituição de ensino. A participação é voluntária e passível de esclarecimento e desistência a qualquer momento.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pelo coordenador da mesma, através do telefone (55) 984052441.

Atenciosamente,

Marcus Vinícius Morini Querol

Pesquisador responsável

Consinto que os professores de Ciências e os alunos do 6° ao 9° do Instituto Laura Vicuña, participem da pesquisa acima descrita e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Local e data: _____

Nome da Diretora: _____

Assinatura da Diretora: _____

APÊNDICE E - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Investigação Do Processo Ensino-Aprendizagem Sobre Os Resíduos Sólidos, Após a Inclusão Do 9º Ano, no Ensino Fundamental, nas Escolas De Uruguiana

Pesquisador responsável: Prof. Dr. Marcus Vinícius Morini Querol

Campus/Curso: Uruguiana - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Telefone para contato: (55) 98405-24-41

Local da coleta de dados: Campus Uruguiana -RS

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos cujos dados serão coletados (através de questionários dos docentes do Campus Uruguiana). Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas preservando o anonimato dos sujeitos e serão mantidas em poder do responsável pela pesquisa, Prof. Pesquisador Marcus Vinícius Morini Querol por um período de 5 anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Uruguiana, 11 de junho de 2019.

Prof. Dr Marcus Vinícius Morini Querol
Nome do Pesquisador da Pesquisa

Prof. Dr. Marcus Vinícius Morini Querol
Assinatura do Pesquisador Responsável

Paula Ernestina Leal de Oliveira Cardoso
Nome da Integrante da Equipe da Pesquisa

Paula Ernestina Leal de Oliveira Cardoso
Assinatura da Integrante da Equipe da Pesquisa