

Universidade de Ribeirão Preto  
Centro de Ciências Exatas e Tecnologias  
Programa de Pós-graduação em Tecnologia Ambiental

DÚLIO JÚLIO OLIVEIRA SANTOS

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO E ABORDAGEM REFERENTE A  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

RIBEIRÃO PRETO  
2018

Duflio Júlio Oliveira Santos

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO E ABORDAGEM REFERENTE A  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Tese apresentada à Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Tecnologia Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Valdir Schalch.

RIBEIRÃO PRETO  
2018

Ficha catalográfica preparada pelo Centro de Processamento  
Técnico da Biblioteca Central da UNAERP

- Universidade de Ribeirão Preto -

S237p Santos, Duílio Júlio Oliveira, 1983-  
Proposta de avaliação e abordagem referente a educação  
ambiental em escolas do ensino fundamental / Duílio Júlio  
Oliveira Santos. – Ribeirão Preto, 2018.  
181 f.: il. color.

Orientador: Prof. Dr. Valdir Schalch.

Tese (doutorado) - Universidade de Ribeirão Preto, UNAERP,  
Tecnologia Ambiental. Ribeirão Preto, 2018.

1. Sustentabilidade. 2. Técnicas de Ensino. 3. Metodologia de  
Ensino. I. Título.

CDD 628

**Duílio Júlio Oliveira Santos**  
**“ PROPOSTA DE AVALIAÇÃO E ABORDAGEM REFERENTE A**  
**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLA DO ENSINO FUNDAMENTAL”.**

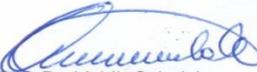
Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor pelo programa de Pós Graduação em Tecnologia Ambiental do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnologias da Universidade de Ribeirão Preto.  
Orientador: Prof. Dr. Valdir Schalch

Área de concentração: Tecnologia Ambiental

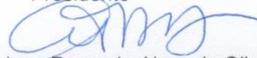
Data de defesa: 11 de dezembro de 2018

Resultado: APROVADO

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Valdir Schalch  
Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP  
Presidente



Prof. Dra. Luciana Rezende Alves de Oliveira  
Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP



Prof. Dr. Wellington Cyro de Almeida Leite  
Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP



Prof. Dr. Marco Aurélio Soares de Castro  
Universidade de Campinas – UNICAMP



Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Córdoba  
Universidade de São Carlos – UFSCAR

Ribeirão Preto  
2018

Dedico este trabalho aos meus filhos Felipe e Fabiano Francisco, meus pais Idesi e Lourdes, minha esposa Mariane, meu irmão Gilmar, minhas cunhadas Adriana e Juliane, à minha família, meus amigos, a todos os professores que contribuíram com minha formação, desde a profa Dolorinda Lúcia (Tia Lucinha) e a todas as pessoas que vivem em busca de um mundo cada vez melhor para toda a humanidade, contribuindo com atitudes e de forma efetiva e direta.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a DEUS pelo dom da vida.

Ao meu orientador e amigo, professor Dr. Valdir Schalch, que além de ser um profissional com notório conhecimento, possui sabedoria para transmiti-lo.

À minha família e amigos pelo apoio.

À Universidade Federal de Uberlândia por permitir essa realização.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo incentivo.

Aos profissionais (Docentes e Técnicos) da Universidade de Ribeirão Preto, pelo comprometimento em colaborar com o desenvolvimento do aluno.

Aos colegas de curso pela companhia e presteza, em especial da Edilza Filice Chayb, do Michel da Silva Fernandes, Eduardo de Pieri Prando, Marcelo Luis Murari e Fabrício Machado Silva.

A mim tudo é permitido, mas nem tudo me convém.  
1 Coríntios 6:12

## RESUMO

A Educação Ambiental até hoje é tratada por muitas pessoas somente como um “modismo”. Porém, as transformações estão cada vez mais rápidas, tanto na sociedade quanto na natureza. As alterações nessa última, principalmente as mais prejudiciais, são de origem antrópica. Por isso, melhorar o entendimento sobre as questões ambientais é necessário, sendo importante o cumprimento das legislações e dos acordos ambientais que tratam o assunto. Neste contexto, este estudo oferece uma nova visão sobre a metodologia de abordagem da Educação Ambiental no ensino formal. O presente estudo propôs uma metodologia de avaliação referente à Educação Ambiental em instituições de ensino que oferecem o 9º ano do ensino fundamental e discorre também sobre a abordagem da Educação Ambiental como tema transversal. Para realizar a pesquisa foram desenvolvidos e aplicados questionários aos alunos do 9º ano do ensino fundamental, professores e a direção de treze escolas (públicas e privadas) a fim de avaliar a estrutura da unidade escolar referente ao tema. Este estudo foi realizado na cidade de Ituiutaba, região localizada no Triângulo Mineiro. Os resultados obtidos com o instrumento de avaliação, foram satisfatórios e através destas informações desenvolveu-se uma pontuação para avaliar cada item e classificar a escola. Os dados também subsidiaram informações para a construção de uma metodologia de abordagem da Educação Ambiental como tema transversal, trabalhando a temática por meio da problematização, reflexão, análise crítica e do fechamento do assunto, tendo sempre o docente como moderador/facilitador. Através da metodologia, teve a intenção de emancipar o discente para que ele não seja refém das armadilhas paradigmáticas. Na pesquisa de campo realizada, o grupo de escolas da rede particular obteve 70,96 pontos e as escolas da rede pública 65,63 pontos, sendo a rede particular apresentando ter maior contribuição na abordagem do tema.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Técnicas de ensino. Metodologia de ensino. Parâmetros de Avaliação. Ensino.

## ABSTRACT

Environmental Education to this day is treated by many people only as a "fad". However, transformations are getting faster, both in society and in nature. The alterations in the latter, especially the most harmful ones, are of anthropic origin. Therefore, improving understanding about environmental issues is necessary, and it is important to comply with environmental laws and agreements that address the issue. In this context, this study offers a new vision about the methodology of approach of Environmental Education in formal education. The present study proposed an evaluation methodology related to Environmental Education in educational institutions that offer the 9th year of elementary education and also discusses the approach of Environmental Education as a transversal theme. To carry out the research, questionnaires were developed and applied to the students of the 9th grade, teachers and the management of thirteen schools (public and private) in order to evaluate the structure of the school unit related to the subject. This study was carried out in the city of Ituiutaba, a region located in the Triângulo Mineiro. The results obtained with the evaluation instrument were satisfactory and through this information a score was developed to evaluate each item and classify the school. The data also subsidized information for the construction of a methodology of approach to Environmental Education as a cross-cutting theme, working thematic through problematization, reflection, critical analysis and the closing of the subject, always having the teacher as moderator / facilitator. Through the methodology, it was intended to emancipate the student so that he is not hostage to the paradigm traps. In the field research carried out, the group of schools of the private network obtained 70.96 points and the schools of the public network 65.63 points, being the private network presenting to have greater contribution in the approach of the theme.

**Keywords:** Sustainability. Teaching techniques. Teaching methodology. Evaluation Parameters. Teaching.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - A pirâmide das necessidades humanas de Maslow .....	30
Figura 2 - Distribuição da carga horária das licenciaturas .....	46
Figura 3 - Aspectos que devem complementar a educação ambiental .....	55
Figura 4 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº08, aplicada aos discentes .....	63
Figura 5 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº09, aplicada aos discentes .....	63
Figura 6 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº10, aplicada aos discentes .....	64
Figura 7 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº01, aplicada aos docentes .....	65
Figura 8 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº02, aplicada aos docentes .....	65
Figura 9 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº03, aplicada aos docentes .....	66
Figura 10 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº06, aplicada aos docentes .....	66
Figura 11 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº01, aplicada aos diretores .....	67
Figura 12 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº02, aplicada aos diretores .....	67
Figura 13 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº03, aplicada aos diretores .....	68
Figura 14 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº05, aplicada aos diretores .....	68
Figura 15 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº07, aplicada aos diretores .....	69
Figura 16 - Especificação da forma de alcance do objetivo específico III .....	74
Figura 17 - Localização da microrregião de Ituiutaba – MG .....	75
Figura 18 - Percepção do aluno da rede particular referente à disciplina que mais aborda Educação Ambiental .....	77
Figura 19 - Percepção do aluno da rede pública referente à disciplina que mais aborda Educação Ambiental .....	78
Figura 20 - Percepção dos alunos de escolas particulares, referente à abordagem da Educação Ambiental .....	79
Figura 21 - Percepção dos alunos de escolas públicas, referente à abordagem da Educação Ambiental .....	79
Figura 22 - Incentivo da escola particular para a postura ambiental do aluno .....	80
Figura 23 - Incentivo da escola pública para a postura ambiental do aluno .....	80
Figura 24 - Onde os alunos da rede particular mais aprendem sobre Educação Ambiental ....	81
Figura 25 - Onde os alunos da rede pública mais aprendem sobre Educação Ambiental .....	82
Figura 26 - Opinião dos alunos da rede particular sobre o meio ambiente .....	82
Figura 27 - Opinião dos alunos da rede pública sobre o meio ambiente .....	83

Figura 28 - Importância para os alunos da rede particular referente a apagar as luzes quando se deixa o ambiente.....	83
Figura 29 - Importância para os alunos da rede pública referente a apagar as luzes quando se deixa o ambiente.....	84
Figura 30 - Importância da economia de água para os alunos da rede particular.....	84
Figura 31 - Importância da economia de água para os alunos da rede pública.....	85
Figura 32 - Importância de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais - alunos da rede particular.....	86
Figura 33 - Importância de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais - alunos da rede pública.....	86
Figura 34 - Importância de reduzir o consumo de produtos desnecessários - alunos da rede particular.....	87
Figura 35 - Importância de reduzir o consumo de produtos desnecessários - alunos da rede pública.....	87
Figura 36- Importância do descarte correto do "lixo" - alunos da rede particular.....	88
Figura 37 - Importância do descarte correto do "lixo" - alunos da rede pública.....	89
Figura 38 - Atividade de apagar as luzes quando deixam o ambiente – alunos da rede particular.....	89
Figura 39 - Atividade de apagar as luzes quando deixam o ambiente - alunos rede pública...	91
Figura 40 - Atividade de economia de água - alunos rede particular.....	91
Figura 41 - Atividade de economia de água - alunos rede pública.....	92
Figura 42 - Atividade de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais – alunos da rede particular.....	93
Figura 43- Atividade de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais – alunos da rede pública.....	93
Figura 44 - Atividade de reduzir o consumo de produtos supérfluos - alunos rede particular	94
Figura 45 - Atividade de reduzir o consumo de produtos supérfluos – alunos da rede pública.....	95
Figura 46 - Referente ao descarte correto de "lixo" – alunos da rede particular.....	96
Figura 47 - Referente ao descarte correto de "lixo" – alunos da rede pública.....	96
Figura 48 - Nível de conhecimento sobre sustentabilidade - alunos da rede particular.....	97
Figura 49 - Nível de conhecimento sobre sustentabilidade - alunos da rede pública.....	98
Figura 50 - Nível de conhecimento sobre compostagem - alunos da rede particular.....	98
Figura 51 - Nível de conhecimento sobre compostagem - alunos da rede pública.....	99

Figura 52 - Nível de conhecimento sobre consumo consciente - alunos da rede particular ..	100
Figura 53 - Nível de conhecimento sobre consumo consciente - alunos da rede pública.....	100
Figura 54 - Nível de conhecimento sobre consumo reciclagem - alunos da rede particular..	101
Figura 55 - Nível de conhecimento sobre consumo reciclagem - alunos da rede pública.....	102
Figura 56 - Nível de conhecimento sobre consumo 3 R's - alunos da rede particular.....	102
Figura 57 - Nível de conhecimento sobre consumo 3 R's - alunos da rede pública .....	103
Figura 58 - Formação formal do docente da rede particular .....	104
Figura 59 - Formação formal do docente da rede pública.....	104
Figura 60 - Preparação do docente da rede particular para abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula .....	105
Figura 61 - Preparação do docente da rede pública para abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula .....	105
Figura 62 - Nível de facilidade dos docentes da rede particular para problematizar e debater questões ambientais .....	106
Figura 63 - Nível de facilidade dos docentes da rede pública para problematizar e debater questões ambientais .....	107
Figura 64 - Opinião do docente da rede particular, sobre a importância de se abordar o tema Educação Ambiental nas escolas .....	107
Figura 65 - Opinião dos docentes da rede pública sobre a importância de se abordar o tema Educação Ambiental nas escolas .....	108
Figura 66 - Opinião do docente da rede particular sobre a importância de problematizar o tema Educação Ambiental nas escolas .....	108
Figura 67 - Opinião do docente da rede pública sobre a importância de problematizar o tema Educação Ambiental nas escolas .....	109
Figura 68 - Sobre se os docentes da rede particular se mantêm informados sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo.....	110
Figura 69 - Como os docentes da rede pública se mantêm informados sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo.....	110
Figura 70 - Como o docente da rede particular considera sua formação para o debate na sala de aula sobre o tema Educação Ambiental .....	111
Figura 71 - Sobre como o docente da rede pública considera sua formação para o debate na sala de aula sobre o tema Educação Ambiental.....	111

Figura 72 - Proposta/orientação que a direção da escola particular passa para o docente sobre a forma de abordagem do tema Educação Ambiental .....	112
Figura 73 - Proposta/orientação que a direção da escola pública passa para o docente sobre a forma de abordagem do tema Educação Ambiental. ....	113
Figura 74 - Sobre a existência de exemplares nas bibliotecas da rede particular sobre a Educação Ambiental.....	113
Figura 75 - Sobre a existência de exemplares nas bibliotecas da rede pública sobre a Educação Ambiental.....	114
Figura 76 - Sobre a promoção de passeios nas escolas da rede particular, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental .....	115
Figura 77 - Sobre a promoção de passeios nas escolas da rede pública, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental .....	115
Figura 78 - Referente à opinião da direção da rede particular sobre a introdução da disciplina Educação Ambiental no currículo escolar.....	116
Figura 79 - Referente à opinião da direção da rede pública, sobre a introdução da disciplina .....	117
Figura 80 - Forma de abordagem do tema Educação Ambiental nas escolas da rede particular .....	117
Figura 81 - Forma de abordagem do tema Educação Ambiental nas escolas da rede pública .....	118
Figura 82 - Atribuição de importância da rede particular, sobre o interesse do aluno para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental .....	118
Figura 83 - Atribuição de importância da rede pública, sobre o interesse do aluno para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental .....	119
Figura 84 - Atribuição de importância da rede particular, sobre a qualificação docente (educação formal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	120
Figura 85 - Atribuição de importância da rede pública, sobre a qualificação docente (educação formal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	120

Figura 86 - Atribuição de importância da rede particular, sobre a capacitação docente (educação informal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	121
Figura 87 - Referente à atribuição de importância da rede pública, sobre a capacitação docente (educação informal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	121
Figura 88 - Referente à atribuição de importância da rede particular, sobre a estrutura da escola para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	122
Figura 89 - Atribuição de importância da rede pública, sobre a estrutura da escola para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental .....	122
Figura 90 - Atribuição de importância da rede particular, sobre o desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	123
Figura 91 - Atribuição de importância da rede pública, sobre o desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	124
Figura 92 - Atribuição de importância da rede particular, sobre o envolvimento da família nas atividades ambientais para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	124
Figura 93 - Atribuição de importância da rede pública, sobre o envolvimento da família nas atividades ambientais para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	125
Figura 94 - Atribuição de importância da rede particular, sobre a introdução da disciplina “Educação Ambiental” para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	126
Figura 95 - Atribuição de importância da rede pública, sobre a introdução da disciplina “Educação Ambiental” para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.....	126
Figura 96 - Processo de abordagem de conteúdo sobre Educação Ambiental.....	150

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Demonstrativo das perguntas realizadas aos discentes (apêndice A).....	70
Tabela 2 - Demonstrativo das perguntas realizadas aos docentes (apêndice B) .....	70
Tabela 3 - Demonstrativo das perguntas realizadas a direção (apêndice C).....	71
Tabela 4 - Idade dos alunos das escolas da rede particular e pública .....	77
Tabela 5 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à importância de algumas atividades .....	128
Tabela 6 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à importância de algumas atividades .....	129
Tabela 7 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente às atitudes desenvolvidas pelos alunos.....	131
Tabela 8 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente às atitudes desenvolvidas pelos alunos.....	132
Tabela 9 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente ao nível de conhecimento dos alunos referentes a alguns conceitos ambientais.....	133
Tabela 10 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente ao nível de conhecimento dos alunos referentes a alguns conceitos ambientais.....	134
Tabela 11 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à formação do docente .....	136
Tabela 12 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à formação do docente .....	136
Tabela 13 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula.....	138
Tabela 14 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula.....	138
Tabela 15 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à facilidade do docente problematizar e debater questões ambientais, para os alunos .....	140
Tabela 16 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à facilidade do docente problematizar e debater questões ambientais, para os alunos .....	140
Tabela 17 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente a forma do docente se manter informado sobre os acontecimentos ambientais .....	141
Tabela 18 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente a forma do docente se manter informado sobre os acontecimentos ambientais.....	141

Tabela 19 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à proposta/orientação que a escola passa aos docentes sobre como abordar o tema no currículo .....	142
Tabela 20 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à proposta/orientação que a escola passa aos docentes sobre como abordar o tema no currículo .....	142
Tabela 21 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à existência de exemplares sobre Educação Ambiental na biblioteca da escola.....	144
Tabela 22 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à existência de exemplares sobre Educação Ambiental na biblioteca da escola.....	144
Tabela 23 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular a promoção de passeios com a finalidade de facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental .....	144
.Tabela 24 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública a promoção de passeios com a finalidade de facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental .....	146
Tabela 25 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à abordagem do tema no currículo.....	146
Tabela 26 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à abordagem do tema no currículo.....	147
Tabela 27 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à infraestrutura, que a escola possui .....	147
Tabela 28- Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à infraestrutura que a escola possui .....	147

## LISTA DE ABREVIATURAS

3 R's	Reduzir, reutilizar e reciclar.
A.C.	Antes de Cristo
Art.	Artigo
ADEMA	Associação de Defesa do Meio Ambiente
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CDS	Comissão de Desenvolvimento Sustentável
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COP 21	21ª Conferência das Partes
et al	Et alia
FTM	Faculdade Triângulo Mineiro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
nº	Número
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada
NEEN	<i>National Environmental Education Network</i>
ONG's	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
p.	Página
PR	Paraná
PRCD	Princípio de Responsabilidade Comum, porém Diferenciada
PIB	Produto Interno Bruto
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
s.p.	Sem página
s.d.	Sem data
SER	Superintendência Regional de Ensino
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEMG	Universidade Estadual de Minas Gerais

UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UNAERP	Universidade de Ribeirão Preto
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima
URSS	ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>26</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>27</b>
3.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	27
3.2 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO .....	29
3.2.1 Necessidades e Desejos .....	30
3.3 ABORDANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	31
3.3.1 Avaliação .....	31
3.3.2 A Abordagem Do Livro Didático .....	33
3.4 A PREOCUPAÇÃO GLOBAL E OS ACORDOS AMBIENTAIS .....	33
3.4.1 Clube De Roma.....	34
3.4.2 Conferência De Estocolmo .....	34
3.4.3 Encontro Internacional Sobre Educação Ambiental – 1975.....	35
3.4.4 Conferência De Tbilisi .....	35
3.4.5 Relatório Brundtland .....	36
3.4.6 Conferência De Moscou .....	37
3.4.7 Conferência De Jomtien .....	37
3.4.8 Rio-92.....	37
3.4.9 Conferência De Nova Deli.....	38
3.4.10 Conferência De Tessalônica .....	38
3.4.11 Protocolo De Quioto.....	39
3.4.12 Conferência De Ahmedabad .....	40
3.4.13 Congresso Mundial De Educação Ambiental .....	40
3.4.14 Acordo De Paris .....	40

3.4.15 Estudo Dos Principais Acordos Ambientais Internacionais .....	41
3.4.16 Efetivação De Acordos .....	42
3.5 NECESSIDADE DA ABORDAGEM DA TEMÁTICA.....	42
3.6 FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL .....	45
3.7 ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	47
3.8 ENSINO FUNDAMENTAL .....	49
3.9 AMBIENTE LEGAL .....	50
3.10 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A INTERDISCIPLINARIDADE .....	53
3.10.1 Interdisciplinaridade .....	54
3.11 POLÍTICAS PÚBLICAS .....	56
3.12 PROBLEMÁTICA DA INVESTIGAÇÃO.....	56
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>58</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E PEDAGÓGICA DAS UNIDADES DE ENSINO ANALISADAS.....	58
4.2 O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	59
4.3 DESENVOLVIMENTO DOS QUESTIONÁRIOS .....	60
4.3.1 Aplicação De Questionários Aos Discentes .....	71
4.3.2 Aplicação De Questionários Aos Docentes E À Direção Das Escolas .....	72
4.3.3. Desafios Para a Coleta De Dados.....	72
4.4 PROPOSTA DE MÉTODO DE ABORDAGEM QUANTO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	73
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>75</b>
5.1 O MUNICÍPIO DE ITUIUTABA.....	75
5.2 ANÁLISES DAS RESPOSTAS REFERENTES AOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS ALUNOS .....	76
5.2.1 Informações Pessoais Dos Alunos .....	76
5.2.2 Referente Á Disciplina Em Que Mais Se Aprende .....	77

5.2.3 A Percepção Do Aluno Referente Á Forma De Abordagem Da Educação Ambiental No Universo Escolar .....	78
5.2.4 Fonte De Conhecimento Dos Alunos Sobre Temas Ambientais .....	81
5.2.5 A Importância Do Meio Ambiente Para O Aluno .....	82
5.2.6 Sobre As Atitudes Dos Alunos Referentes Ao Meio Ambiente .....	89
5.2.7 Referente Ao Conhecimento Sobre Conceitos Ambientais Pelos Alunos .....	97
5.3 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS DOCENTES .....	103
5.3.1 Qualificação Profissional Do Docente .....	103
5.3.2 A Importância Da Abordagem e Da Problematização Da Educação Ambiental Para O Docente .....	106
5.3.3 Forma De Atualização E Preparação Profissional Dos Docentes.....	109
5.4 ANÁLISES DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS À DIREÇÃO DAS ESCOLAS ..	112
5.4.1 Orientação/Proposta Para O Docente Abordar O Tema Educação Ambiental No Currículo.....	112
5.4.2 Estrutura Da Escola.....	113
5.4.3 Promoção De Atividades .....	114
5.4.4 Opinião Da Escola Referente À Implantação Da Disciplina Educação Ambiental.....	115
5.4.5 Abordagem Do Tema Pelas Escolas .....	117
5.5 ÍNDICES OBTIDOS PELAS ESCOLAS .....	127
5.5.1 Pontuação Dos Questionários Aplicados Aos Alunos .....	127
5.5.2 Pontuação Dos Questionários Aplicados Aos Docentes .....	135
5.6 ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO COMO TEMA TRANSVERSAL .....	150
5.6.1 Problematização .....	151
5.6.2 Reflexão.....	152
5.6.3 Análise Crítica (Debate) .....	153
5.6.3.1 Metodologias propostas para realização da análise crítica (debate) .....	153
5.6.4 Fechamento.....	154
5.7 ARMADILHA PARADIGMÁTICA.....	154

**5.8 CONSTRUÇÃO DA FORMAÇÃO CRÍTICA AMBIENTAL ..... 156**

**6 CONCLUSÕES..... 157**

**REFERÊNCIAS..... 158**

**APÊNDICES ..... 166**

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a condição ambiental é antiga, pois no ano 111 A.C. Platão acusava a ocorrência da má utilização do solo, por excesso de pastoreio de ovelhas e pelo desmatamento que provocava a erosão nas colinas da Ática, na Grécia (DARBY, 1956 *apud* PHILIPPI JR. e PELICIONI, 2005).

Portanto, esse processo de degradação ganhou maior velocidade com a Revolução Industrial, iniciada no século XVIII, na Inglaterra. Essa interferência antrópica, com o passar dos anos, só se agravou, trazendo ao meio ambiente sérias conseqüências (PHILIPPI JR. e PELICIONI, 2005).

Na segunda metade do século XX, começou a verificar a preocupação com a conservação dos recursos naturais, evidenciada no questionamento do modelo socioeconômico e da mudança dos hábitos de consumo. Porém, somente após muitas discussões e estudos, pesquisadores e cientistas apontaram a necessidade de conscientizar a população sobre a mudança de conceitos e cuidados para a preservação dos recursos naturais e, desta forma, faz-se necessária a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, que deve ocorrer de forma transversal e interdisciplinar, como determina o art.225, da Constituição Federal do Brasil.

Porém, as atitudes surgiram após a criação do Clube de Roma, em 1968, onde intelectuais discutiram sobre a os rumos do desenvolvimento socioeconômico, com a degradação ambiental e com a forte divisão entre norte e sul. A partir dali encontros, conferências e acordos foram discutidos e firmados com o intuito de utilizar os recursos naturais, sem comprometer as futuras gerações.

O último encontro entre as nações foi realizado na França em 2015, e ficou denominado como Acordo de Paris, com participação expressiva das nações, exceto Síria e Nicarágua. Neste evento os países apresentaram quais seriam suas metas de colaboração. O acordo alimentou uma grande esperança de mudanças nas questões ambientais, porém com a saída dos Estados Unidos, o acordo perdeu forças e desmotivou a continuidade das demais nações. O futuro do acordo agora é uma incerteza.

Contemporaneamente, é notória a necessidade da guinada educacional para somar esforço para o desenvolvimento de um trabalho com qualidade, alinhado à transversalidade e interdisciplinaridade.

Portanto, não basta somente abordar aleatoriamente os temas ambientais, é necessário também metodologia para essa abordagem e parâmetros para avaliar a qualidade da abordagem. Não é satisfatório somente transformar o indivíduo, em um mero denunciador de ações ilegais contra o meio ambiente, ele deve ser preparado para tomar atitudes cotidianas que provoquem menor impacto aos recursos naturais.

O educador não pode furtar-se de seu papel de preparador de cidadãos conscientes e responsáveis no relacionamento com a natureza. Assim, é cada vez mais necessário o conhecimento acerca dos recursos e das estratégias de Educação Ambiental, com vistas a um futuro ameno para as próximas gerações, e também com o cumprimento da legislação, conforme determinam a Constituição Federal de Brasil (1988); a Lei de Diretrizes e Bases nº.9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981) e o Programa Nacional de Educação Ambiental (Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999).

Neste contexto, esta tese apresenta uma proposta de avaliação e abordagem referente a educação ambiental. A avaliação apresentada propõe parâmetros para mensurar a eficiência da aprendizagem de conteúdos ambientais (com foco nas atitudes), através da utilização de questionários. Na avaliação os discentes são indagados sobre a consciência, atitude e conhecimento; para os docentes, é verificada a preparação para abordagem do tema e para a direção da escola é indagada sobre a infraestrutura e orientação da escola para abordagem do tema. Sobre a abordagem apresentada, esta é uma proposta direcionada ao docente de como trabalhar o assunto de forma transversal e abrangência de preferência local, com métodos que envolvam o aluno e o provoque através do conflito cognitivo proposto, a busca de soluções pundonorosas.

Espera-se, com o seguimento das diretrizes apresentadas nesta tese, possa criar condições para que o gestor, dentro de suas competências, estabeleça metas e diretrizes do estabelecimento educacional para efetiva abordagem da Educação Ambiental. Ao docente, que ele compreenda os conceitos básicos da Educação Ambiental e possibilite a abordagem com segurança do tema, atendendo a legislação e desenvolvendo condições de ampliação do conhecimento do aluno, independente da disciplina abordada. Para o aluno, espera-se que a estrutura seja melhorada e com mais eficiência, chegue até ele uma melhor estrutura de conhecimento, possibilitando a real compreensão e oportunidade de entender e discutir, formando um conceito crítico diante desse tema tão discutido e às vezes mal interpretado pela sociedade.

Os resultados da pesquisa poderão servir como instrumento de mensuração da forma de abordagem do tema Educação Ambiental pelas escolas que oferecem o ensino fundamental em Ituiutaba. Espera-se que a pesquisa também represente um subsídio aos órgãos competentes, os quais poderão avaliar o trabalho desenvolvido e, caso detectem a necessidade, implementar mudanças nas políticas pedagógicas vigentes.

O presente estudo apresenta proposta de avaliação referente à Educação Ambiental em instituições de ensino que oferecem o 9º ano do ensino fundamental e à abordagem da Educação Ambiental como tema transversal.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O presente estudo teve como objetivo a proposta de método de avaliação referente à Educação Ambiental em instituições de ensino que oferecem o 9º ano do ensino fundamental e propor à abordagem da Educação Ambiental como tema transversal.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar pedagogicamente as unidades de ensino analisadas;
- Aplicar questionários aos discentes para verificar a consciência e atitudes referente às questões ambientais;
- Aplicar de questionários aos docentes e à direção das escolas para verificação da viabilidade de práticas da Educação Ambiental;
- Propor método de abordagem quanto à Educação Ambiental.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nas últimas décadas foram proporcionadas melhores condições de vida para a civilização. Concomitantemente a este acontecimento, veio o processo de industrialização, que acelerou o processo de separação entre o homem e a natureza.

Porém, na última década a esse processo foi responsável por desenvolver padrões insustentáveis de consumo, comprometendo os recursos naturais existentes no planeta.

Lipovetsky (2007, p.341) é enfático ao afirmar que “o princípio da responsabilidade não se dirige mais exclusivamente aos produtores, mas aos próprios consumidores”. Nessa leitura, limita-se a responsabilidade do gerador, pois se existe o produtor, é porque tem um consumidor que demanda desse produto e/ou serviço.

A responsabilidade compartilhada é conceituada na Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo a seguinte definição:

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei (BRASIL, 2010, s.p.).

A legislação traz a conceituação da responsabilidade compartilhada, definindo responsabilidade do produtor até o consumidor, não sendo somente responsabilidade de um ou outro, mas de ambos.

De toda essa nova conjuntura sócio/econômica/cultural/ambiental, relativa ao distanciamento antropológico da natureza nasce a necessidade da reaproximação do homem, repensando suas necessidades, desejos e padrões de consumo.

Com isso, surge o termo Educação Ambiental, que foi utilizado pela primeira vez na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada na Inglaterra, em 1965, e ganhou força com o debate do conceito em 1972, em Estocolmo, destacando a relevância e a importância da vinculação entre ambiente e educação. Tal termo passou a ter maior representatividade por intermédio da Organização das Nações Unidas (ONU).

Ainda na década de 1970 ocorreram sucessivos encontros para tratar sobre o assunto e foi na *Taller Subregional de Educación Ambiental para Educación Secundaria*, realizada em

1976, no Peru, que se definiu a metodologia de aplicação da Educação Ambiental. Esta deveria ser participativa, interdisciplinar, permanente e desenvolvida de acordo com a realidade local e discutida no âmbito da educação formal.

De acordo com a Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto nº. 4.281, de 25 de junho de 2002, entende-se por Educação Ambiental:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 1).

A conceituação do termo Educação Ambiental ocorre de várias formas, mas a maioria das referências traduz o termo como a conscientização da importância da conservação do meio ambiente para o cidadão. Guimarães (2009) lembra que a Educação Ambiental não se resume à transmissão de valores, mas ela deve possibilitar ao aluno discutir criticamente o que é estabelecido pela sociedade.

Conforme citado, a questão fundamental são as atitudes e os valores. De acordo com Guimarães (2009), somente juntar e segregar o resíduo é muito pouco, o mais relevante é corrigir os atos consumistas, responsáveis pela grande demanda de recursos para sua produção. O autor cita a “necessidade de implementar a Educação Ambiental para as novas gerações em idade de formação de valores e atitudes” (GUIMARÃES, 2009, p. 15).

Na abordagem da Educação Ambiental, a interdisciplinaridade é importante, para que sejam tratadas de forma completa todas as questões ambientais, levando em consideração a complexidade do assunto. Por isso, é necessário englobar aspectos históricos, políticos, sociais, econômicos, culturais, sustentáveis, éticos, antropológicos, científicos e ecológicos, considerando o seguinte conceito:

A Educação Ambiental é muito mais do que o ensino ou a defesa da Ecologia, é um processo voltado para a apreciação crítica da questão ambiental sob a perspectiva histórica, antropológica, econômica, social, cultural, política e, naturalmente, ecológica, isto exige, portanto uma abordagem interdisciplinar (PHILIPPI JR. E PELICIONI, 2000; COIMBRA, 2000, p.182).

Essa dinâmica da Educação Ambiental, para ser transformadora, necessita que seja abordada criticamente em relação à contextualização local, para o desenvolvimento da *práxis*<sup>1</sup>.

A Educação Ambiental pode ser obtida pelo indivíduo de duas formas: pela educação formal, por meio da atuação curricular de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais e pela Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional); ou pela educação informal, que ocorre através de campanhas e pela transferência de conhecimentos entre os indivíduos de uma comunidade.

Conforme apontado no Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (BRASIL, 2005, p. 102), “deve-se mencionar que a Educação Ambiental surge no Brasil muito antes da sua institucionalização no Governo Federal”. Tal institucionalização ocorreu, de fato, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente, em 1973, para sensibilizar a sociedade a respeito das questões ambientais, possibilitando, assim, inserir a temática ambiental nos antigos níveis de ensino de 1º e 2º graus.

Em 1981, a Política Nacional de Meio Ambiente teve como uma das finalidades promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e também junto à comunidade, de forma a garantir a participação efetiva em defesa do meio ambiente.

Em 1988, com a Constituição Federal do Brasil, Art.225 §1º, inciso VI, concretizou-se a determinação da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e também a conscientização pública.

Conforme definições apresentadas sobre Educação Ambiental deve-se reconhecer que ela representa uma transformação na educação como um todo. Possui como função social a busca de uma sociedade sustentável, oferecendo conhecimento interdisciplinar que garanta ao indivíduo uma visão integrada de mundo.

### 3.2 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO

É muito importante educar a criança em seu estágio inicial, pois se considera que ela não nasce com “vícios anti-ambientais<sup>2</sup>”. Por isso, o processo se torna produtivo, apesar desses pequenos cidadãos não fazerem parte do processo de tomada de decisões, influenciarão

---

<sup>1</sup> Prática

<sup>2</sup> Atitudes consumistas

de maneira positiva em muitas atitudes. É, portanto, um considerável investimento a longo prazo em prol do meio ambiente.

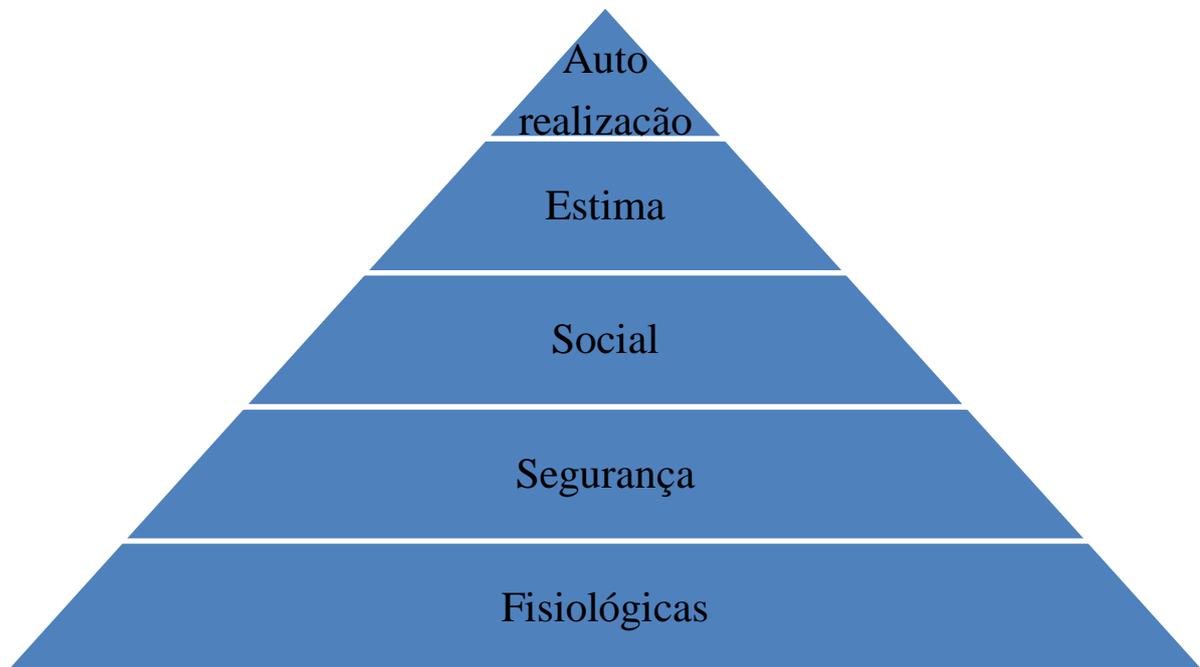
A questão ambiental já possui uma gravidade imensa, tanto que com a conservação e preservação do meio ambiente, a finalidade maior é proteger o homem, que se encontra vulnerável e dependente da natureza, mais do que a dependência estabelecida entre essa e o homem.

É necessário educar o indivíduo para o convívio harmonioso com o meio ambiente, estimulando a busca de soluções, ao invés de formar apenas um denunciante de ações ilegais provocadas por terceiros em desfavor ao meio ambiente (BARBIERI, 2007).

### 3.2.1 Necessidades e Desejos

As necessidades básicas das famílias são facilmente atendidas, de acordo com a hierarquia das necessidades de Maslow, Figura 1.

Figura 1 - A pirâmide das necessidades humanas de Maslow



**Fonte:** Chiavenato (2005, p. 249).

Conforme se observa na Figura 1, as necessidades primárias das pessoas são as fisiológicas, que englobam a alimentação, sono, necessidade de repousar, abrigo e o desejo sexual. De acordo com Chiavenato (2005), essa categoria engloba as necessidades orgânicas

bastante ligadas aos instintos animais, pela questão da fisiologia e da sobrevivência. Logo após, vem a segunda necessidade mais elementar, da segurança, que engloba a segurança física, segurança no emprego e da família. Outra necessidade é das relações sociais, como a amizade, aceitação por grupos, troca de afetos, entre outros. Em seguida, está a necessidade de estima, autoconfiança, auto estima, aprovação social, status e outros, ou seja, a necessidade de ser respeitado perante a sociedade em que se vive, sendo aceito e reconhecidamente valorizado. E, por último, no topo da pirâmide, está a auto realização, onde estão inseridos os aspectos relativos à realização do próprio potencial e ao auto desenvolvimento contínuo.

Por outro lado, existem os desejos, que são a aspiração de ter ou ser sempre algo melhor, que supera as nossas necessidades. O desejo faz parte da natureza humana. Essa falsa necessidade de ter sempre algo melhor leva a humanidade ao consumismo desnecessário, colocando como obsoleto algo que ainda pode ser útil.

Ou seja, faz parte da natureza humana a busca por algo novo, pois o homem está sempre criando um novo desejo. A ser satisfeito, em um processo que nunca cessa.

A necessidade/desejo por um produto e/ou serviço também pode ser idealizado pelas organizações e introduzido na cultura humana, despertando a vontade (necessidade/desejo) para aquele produto e/ou serviço.

### 3.3 ABORDANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### 3.3.1 Avaliação

A ONU, principal referência no mundo em união dos países, como apresentado, realizou diversos eventos para defender o direito de todos os alunos ao conhecimento e às habilidades necessárias para a promoção do desenvolvimento sustentável. No entanto, são limitadas as revisões literárias que tratem sobre o impacto dessas intervenções educacionais (O'FLAHERTY e LIDDY, 2018).

A avaliação da Educação Ambiental é uma necessidade para parametrizar ações e desenvolver novas políticas, além de checar se os objetivos estão sendo atingidos. Conforme explica Diaz (1995), é necessário avaliar alunos, professores e o projeto educativo.

Com relação ao aluno, cumpre analisar seu conhecimento e suas atitudes; já para os docentes, há a necessidade de se avaliar a capacidade de desenvolver e concluir projetos interdisciplinares e/ou transdisciplinares de Educação Ambiental, buscando envolver problemas da comunidade local quando possível, além do seu conhecimento para abordagem

do tema. No que concerne ao projeto educativo, é preciso verificar a disponibilização de recursos, a integração entre os participantes, a metodologia e o sistema de avaliação de metas (DIAZ, 1995).

Não se pode tratar a Educação Ambiental como um assunto isolado e/ou especial, pois ela deve ser trabalhada como uma filosofia participativa, agregando o máximo de disciplinas, educadores e comunidade, eliminando situações abstratas e trabalhando com situações reais e de preferência locais.

Costumeiramente e pedagogicamente, geralmente, a Educação Ambiental é abordada somente nas disciplinas de ciências (no caso dos alunos do ensino fundamental). Portanto, Silva (2003), traz que a abordagem da Educação Ambiental deve – e tem – todas as características para ser abordada em outras áreas do conhecimento (disciplinas), pois além das questões biológicas, devem ser trabalhados aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e científicos.

As questões socioambientais são interdependentes e complexas, e devem ser estudadas e compreendidas de forma conectiva. Por isso a importância da interdisciplinaridade na abordagem das questões ambientais.

Nesse pensamento, um dos maiores desafios é a quebra de paradigmas, assumindo cada disciplina sua competência, pensando globalmente e agindo localmente.

Devido à complexidade do assunto, a necessidade de pulverização do conhecimento e a importância de se conhecer o habitat (características locais) do aluno, uma proposta de trabalho apresentada é a abordagem enfatizando quatro pilares: ensino, pesquisa, extensão e gestão.

Estes pilares apresentados atualmente fazem parte formalmente das competências atribuídas ao docente do ensino superior, servidores da esfera federal, conforme determina a Lei nº. 12.772, de 28 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, entre outros.

Portanto, acredita-se na validade e necessidade da ampliação dessas premissas aos docentes de todas as etapas do ensino, possibilitando o devido debate.

A necessidade de desenvolver instrumentos que mensurem e quantifiquem as ações é muito relevante, pois estes índices podem ser utilizados para garantir o comprometimento. Cumpre ressaltar que esses índices devem também ser divulgados (LEME, 2008).

A coleta de informações sobre a percepção ambiental do indivíduo, como a análise de costumes e hábitos, possibilita compreender o nível de conhecimento/consciência e

estabelecer um mapeamento sobre a importância do ambiente para o indivíduo (PRIETO, 2009, p. 2).

### 3.3.2 A Abordagem Do Livro Didático

Os livros didáticos utilizados por alunos dos anos finais (do ensino fundamental), não trazem o conteúdo necessário para a abordagem da Educação Ambiental, e também apresentam deficiências para a realização de uma educação voltada para a escola formadora de alunos com capacidade crítica, e com conhecimento concreto sobre a real situação socioambiental, apresentando um conteúdo que não é vinculado à realidade, o que impossibilita aos docentes condições de aprofundamento do assunto, conforme apontou pesquisa realizada por Barganha (2010).

A função do livro didático é desenvolver a atividade pedagógica do docente, oferecendo textos, atividades e imagens. Barganha (2010) observa que ainda persiste a carência de integração do conteúdo na interdisciplinaridade e contextualização, havendo um hiato entre a produção didática e a proposta legal.

A abordagem predominante trata o tema ecologia como conteúdo de Educação Ambiental. Essa deficiência se deve à falta de formação do professor sobre o tema e também pelo suporte oferecido pelos livros didáticos, que não contemplam a Educação Ambiental de forma correta (FERREIRA e OLIVEIRA, 2016).

Em estudo realizado no Paraná, foram avaliados quatro livros didáticos utilizados em escolas públicas, da região Metropolitana Norte, de Curitiba e constatou-se que os livros “não traz de forma consistente a temática ambiental, visando à formação de um cidadão crítico e atuante” (Meneguzzo e Meneguzzo, 2012, p.83)

## 3.4 A PREOCUPAÇÃO GLOBAL E OS ACORDOS AMBIENTAIS

Os problemas causados pelas alterações climáticas não têm fronteiras. Por isso, o processo de negociação para redução/mitigação dos efeitos climáticos requer o engajamento de toda a nação, que será traduzido em um compromisso internacional. Para viabilização dos acordos, os chefes de Estados geralmente assinam a intenção no encontro, como um compromisso preliminar, e levam a proposta para ser debatida no ambiente legislativo de seu

país, onde ela poderá ser transformada em políticas nacionais e/ou leis (SOUZA e CORAZZA, 2017).

Tratando-se de questões ambientais, tanto as fontes quanto os impactos são transfronteiriços, por isso a importância do envolvimento de toda a nação, sendo o objetivo principal a redução das emissões dos gases do efeito estufa em escala global (SOUZA e CORAZZA, 2017).

#### 3.4.1 Clube De Roma

O Clube embrionou-se da preocupação de Aurelio Peccei, um industrial de sucesso, que fazia constantes viagens pelo mundo e ficou preocupado com os rumos do desenvolvimento socioeconômico, com a degradação ambiental e com a forte divisão entre norte e sul.

Alexander King também compartilhava de suas preocupações, e ambos deram início ao Clube de Roma, em 1968, composto por um grupo de pessoas ilustres que se reuniam para debater questões relevantes para humanidade, em nível mundial.

O primeiro encontro foi um fracasso, pois o documento apresentado era abstrato, complicado e controverso, momento em que chegaram à conclusão que o grupo não entendia o assunto suficientemente para a realização dos debates necessários (CLUBE DE ROMA, s.d.).

Unâimes na opinião de que eram necessárias informações para a realização do debate crítico, ou seja, a construção da problemática, o Clube solicitou, em 1970, que o *Massachusetts Institute of Technology* – MIT realizasse e produzisse um relatório para os debates.

#### 3.4.2 Conferência De Estocolmo

Em 1972, a ONU realizou em Estocolmo. A Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, que teve a participação de 131 países. Nessa Conferência foi apresentado o estudo solicitado pelo Clube de Roma. O estudo foi realizado por um grupo multidisciplinar de cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* – MIT, onde foram discutidos aspectos da contaminação proveniente da atividade industrial. Este estudo foi denominado “Limites do Crescimento”.

O objetivo do trabalho era verificar se o crescimento industrial poderia seguir o ritmo obtido na década anterior, e com possibilidade de aumentar. Além disso, foram realizados estudos referentes à explosão demográfica. Com a repercussão do estudo que informava que se as variáveis mantivessem, em aproximadamente um século o planeta perderia a capacidade de fornecer os recursos naturais demandados, ocasionando a mortalidade de pessoas em países periféricos e queda de produção no setor industrial (FIGUEIREDO e CRUZ, 2013).

Uma novidade nesta Conferência foi tratar o meio ambiente associado à sobrevivência humana no Planeta Terra. A observação e conservação do meio ambiente estão relacionadas à perpetuação da vida humana (GARCIA e PRUNER, 2015).

Como resultado deste encontro surgiu o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) (FIGUEIREDO e CRUZ, 2013; PINTO, 2016).

#### 3.4.3 Encontro Internacional Sobre Educação Ambiental – 1975

Em 1975, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, promoveu em Belgrado, na Sérvia, o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, que teve como fruto a Carta de Belgrado. Neste documento foi enfatizado o alerta para os problemas mundiais, a necessidade de propagação de valores e do conhecimento científico referente aos aspectos ambientais (PINTO, 2016).

#### 3.4.4 Conferência De Tbilisi

A Conferência Intergovernamental de Tbilisi (Geórgia), realizada em 1977, é considerada um dos principais eventos sobre Educação Ambiental, pois contou com a participação de importantes representações, tais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciências e Cultura (UNESCO) e a ONU.

Nessa conferência definiu-se que o processo educativo deve ser orientado para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, enfocando a interdisciplinaridade e a participação da comunidade, em geral.

Na Conferência definiu-se também o meio ambiente como: “o conjunto de sistemas naturais e sociais em que vive o homem e os demais organismos e de onde obtêm sua subsistência” (UNESCO/PNUMA, 1978, p.19).

Com a Conferência de Tbilisi, a Educação Ambiental deixou de ser vista como uma visão conservacionista e passou a ser entendida a partir de uma visão mais ampliada, conforme conceito contemporâneo.

O plano de ação definido tinha como fator principal que a riqueza e o desenvolvimento dos países fossem mais equilibrados.

#### 3.4.5 Relatório Brundtland

O relatório Brundtland possui essa denominação em referência à sua mentora, a médica Gro Harlem Brundtland, que em 1983, então Primeira Ministra da Noruega, foi convidada pela Secretaria Geral da Organização das Nações Unidas, para presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Este relatório, que também ficou conhecido como relatório Nosso Futuro Comum, teve como principal objetivo ter uma visão integradora entre homem-meio ambiente, trazendo para a discussão o desenvolvimento sustentável. Vale constar que o único brasileiro que participou da elaboração do relatório foi Paulo Nogueira Neto, pioneiro das Organizações Não Governamentais (ONG's) ambientais no Brasil, fundador da Associação de Defesa do Meio Ambiente – ADEMA, (1956).

O importante relatório traz a definição de desenvolvimento sustentável, sendo: “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”, definição que é utilizada atualmente.

O relatório, publicado em 1987, defendeu a integração entre desenvolvimento socioeconômico com menor impacto ao meio ambiente, evitando o desequilíbrio ambiental e buscando o fim da pobreza no mundo.

Muito já havia sido discutido, acordado e documentado, mas ainda havia uma frustração internacional. Catástrofes haviam ocorrido como a de Chernobyl, em 1986. E em estudos realizados constatou-se que em países subdesenvolvidos, fatores como dependência de ajuda internacional, baixo preço de matéria-prima exportada, dívida externa e baixa renda *per capita*, levavam à pobreza da população e à degradação do meio ambiente (GARCIA e PRUNER, 2015).

O relatório concluiu que os assuntos eram tratados de forma separada, onde as atitudes políticas buscavam mais geração de emprego, maior produção de alimentos e energia, sem preocupação com a situação ambiental. A preocupação do relatório também era referente aos

possíveis impactos negativos, que podem ter efeitos transfronteiriços (GARCIA e PRUNER, 2015).

#### 3.4.6 Conferência De Moscou

A Conferência de Moscou, realizada em 1987, na ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, popularmente conhecida como ex-União Soviética – URSS, contou com a participação de mais de 100 países, com vários profissionais da área educacional e este evento resultou no documento denominado Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para o Decênio de 1990. A principal meta era a formação ambiental para a década de 1990, com várias ações educacionais (RUBIAL, 2018).

O evento discutiu a formação ambiental de profissionais de nível técnico e universitário (PINTO, 2016).

#### 3.4.7 Conferência De Jomtien

Em 1990, foi realizada a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, que tinha como plano de ação satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Conhecida como Conferência de Jomtien, o evento foi realizado na Tailândia, e resultou na Declaração Mundial sobre Educação para Todos, que enfatizava a necessidade das nações viabilizarem o direito e o acesso à educação, além da melhora da qualidade, visto que muitas pessoas não tinham acesso à educação e outra parte a educação era de qualidade questionável (RUBIAL, 2018).

#### 3.4.8 Rio-92

A Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, no ano de 1992, conhecida também como Rio-92 ou ECO-92, teve como meta relacionar economia, meio ambiente e sociedade. No evento foi produzido o documento “Carta da Terra”, que representou um avanço na nova ordem ambiental que se formara após aquela conferência. Outro fato marcante foi a definição do conceito eficiência ambiental, que era traduzido em otimizar os processos produtivos com o objetivo de reduzir os seus impactos ambientais provocados pela atividade industrial (FIGUEIREDO e CRUZ, 2013).

A Conferência também resultou na Agenda 21, que é um considerado um instrumento de planejamento e construção de sociedades sustentáveis, levando em consideração questões socioeconômicas e ambientais.

Após a ECO-92, a ONU criou a Comissão de Desenvolvimento Sustentável – CDS, que tinha como premissa dar prosseguimento aos assuntos debatidos na ECO-92. Em 1997, a CDS reuniu-se nos Estados Unidos, em um evento que ficou conhecido como Rio+5. Essa reunião teve o intuito de revisar o cumprimento das propostas definidas na ECO-92. Neste evento também ficou definido que a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável seria realizada em Joanesburgo, na África do Sul, e também ficaria conhecida como Rio+10 (GARCIA e PRUNER, 2015).

A Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Conferência de Joanesburgo, ocorrida em 2002, tinha como objetivo construir um modelo de desenvolvimento sustentável, a nível mundial, que levasse em consideração o desenvolvimento socioeconômico e a proteção ambiental (GARCIA e PRUNER, 2015).

Posteriormente, foi realizada a Conferências Rio + 20, novamente no Rio de Janeiro, que tinha como objetivo a tentativa de relacionar as demandas econômicas aos limites naturais, observando a prudência ambiental e a justiça social entre países (FIGUEIREDO e CRUZ, 2013). “Não seria Rio + 20 a Estocolmo + 40?” (FIGUEIREDO e CRUZ, 2013, p. 4).

#### 3.4.9 Conferência De Nova Deli

Em 1993 foi realizada em Nova Deli, na capital da Índia, uma conferência com os países em desenvolvimento e que também eram os mais populosos, estando reunidos nove países, sendo eles: Indonésia, China, Bangladesh, Brasil, Egito, México, Nigéria, Paquistão e Índia. A conferência resultou na Declaração de Nova Deli sobre Educação para Todos, que traz em seu texto a preocupação com a qualidade da educação, enfatizando a necessidade de proporcionar ao indivíduo condições para enfrentar dificuldades como pobreza, baixa produtividade, melhoria das condições de vida e a questão ambiental (FIGUEIREDO e CRUZ, 2013).

A conferência foi bastante representativa, considerando que mais da metade da população mundial vive nesses países participantes.

#### 3.4.10 Conferência De Tessalônica

Foi uma Conferência realizada em 1997, na cidade de Tessalônica, na Grécia, pela UNESCO. Este evento internacional abordou sobre o meio ambiente e educação, seguindo as premissas de encontro anteriores como Tbilisi (1977), Jomtien (1990), Toronto (1992), Istambul (1993) – e a série de conferências das Nações Unidas, iniciada em 1992, com a Rio-92, seguida de 1994 no Cairo (população), em 1995 em Copenhague (desenvolvimento social) e Beijing (sobre mulher), e de 1996 em Istambul (assentamentos humanos) (MARTINS e BINOTTO, 2015).

A motivação para este evento e que a UNESCO havia lançado a iniciativa internacional em 1994, reconhecendo que a educação é o mecanismo principal para o desenvolvimento sustentável e autônomo (MARTINS e BINOTTO, 2015).

#### 3.4.11 Protocolo De Quioto

A ideia do Protocolo de Quioto, que foi realizado em 1997, no Japão, era atribuir responsabilidade aos principais poluidores, historicamente, os quais seriam responsáveis pela mitigação dessas emissões. Com seus intensivos modos de desenvolvimento, conseguiram atrair 82,45% dos fluxos mundiais de riqueza, considerando o Produto Interno Bruto – PIB, de 1990 (ano-base do Protocolo de Quioto). Já no período de 1850 a 1990, esses países foram responsáveis por 80,94% das emissões acumuladas de CO<sub>2</sub>. De toda essa riqueza gerada, somente 21,93% da população mundial foi beneficiada (SOUZA e CORAZZA, 2017).

Uma das proveniências do Protocolo de Quioto é o Princípio de Responsabilidade Comum, porém Diferenciada (PRCD), onde os países desenvolvidos deveriam ter a liderança na busca de redução da emissão de gases, quanto na viabilização de ações para que os demais países atuem ambientalmente corretos (RUBIAL, 2018).

A divisão de responsabilidades, além de ser justa, de acordo com a poluição provocada por cada país, também é uma forma de considerar a condição socioeconômica dos demais países.

Portanto, a abordagem utilizada no Protocolo de Quioto é de “cima para baixo”, onde as lideranças estabelecem o que deve ser realizado por cada parte para a redução de emissões de gases.

O Protocolo de Quioto tornou-se um acordo ineficaz, devido a não adesão de grandes potencias internacionais.

Com a baixa adesão pelos principais países poluidores e com a necessidade de um acordo que melhor representasse as peculiaridades de cada país, surgiu em 2015, o Acordo de Paris.

#### 3.4.12 Conferência De Ahmedabad

Realizada em 2007 na Índia, a IV Conferência Internacional sobre Educação Ambiental, também conhecida como Conferência de Ahmedabad, contou com a participação de representantes de 97 países. Nos debates houve muitas referências à Conferência de Tbilisi, realizada em 1977.

No evento também foi muito debatida a questão do aquecimento global, levando em consideração os estudos do *Intergovernmental Panel on Climate Change* – IPCC, enfatizando que os efeitos são globais, mas as soluções são locais.

A Conferência de Ahmedabad passou a mensagem que a educação pode fazer a diferença, e que com a mudança do estilo de vida o planeta poderá manter a integridade ecológica.

#### 3.4.13 Congresso Mundial De Educação Ambiental

Em 2013, no 7º Congresso Mundial de Educação Ambiental, realizado em Marrocos, cogitou-se a mudança do conceito de Educação Ambiental para Educação para o Desenvolvimento Sustentável. No entanto, não houve consenso e a alteração foi descartada.

#### 3.4.14 Acordo De Paris

O Acordo de Paris é abordado por alguns autores como uma abordagem *bottom up*<sup>3</sup>. Para o nascimento deste novo documento, cada país discutiu internamente quais seriam suas metas, ou seja, sua Contribuição Nacionalmente Determinada – NDC. Para a definição do NDC, os países tiveram aproximadamente dois anos, para então apresentar suas contribuições na 21ª Conferência das Partes (COP 21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – UNFCCC, realizada em Paris, no ano de 2015. Após as negociações, a

---

<sup>3</sup> Abordagem “de baixo para cima” - responsabilidades comuns, porém diferenciadas e respectivas capacidades, à luz das distintas circunstâncias nacionais.

confeção do produto final, gerou o documento denominado Acordo de Paris (*Paris Agreement*) (SOUZA e CORAZZA, 2017).

O acordo havia sido assinado por 196 países, não aderindo ao acordo somente os países Síria e Nicarágua.

Os Estados Unidos haviam assinado o acordo. Portanto, em junho de 2017, o país anunciou a saída do acordo alegando que seria desvantajoso para as políticas internas de crescimento econômico. A saída dos Estados Unidos representa uma grande perda de força do acordo, pois o país é o segundo grande poluidor e é uma potência capaz de convencer as demais ao fiel cumprimento dos termos acordados (BRUNO e MATOS, 2018).

#### 3.4.15 Estudo Dos Principais Acordos Ambientais Internacionais

Em todas as conferências estudadas, as preocupações foram alteradas de acordo com a situação contemporânea. Porém, a situação ambiental não espera, e se agrava a cada novo encontro.

Evidencia-se que as primeiras preocupações com o meio ambiente eram voltadas para a preservação<sup>4</sup> e conservação<sup>5</sup>. Posteriormente, vieram à tona as questões relacionadas à biodiversidade, e, por último, sobre o estilo de vida das pessoas.

Todas essas conferências tiveram envolvimento e repercussão a nível mundial, algumas com maiores efeitos outras com menor, mas todas tiveram contribuições significativas para a humanidade e o meio ambiente, apresentando propostas, concepções, práticas e tendências.

Esses temas não perderam a importância ou relevância mas, após estudos e discussões, um dos temas centrais da Educação Ambiental passou a ser o estilo de vida das pessoas, que atualmente está atrelado ao consumismo exacerbado.

Para o acerto das questões ambientais deve se fazer uma reconsideração no conceito de progresso (econômico) e do estilo de vida (consumismo), pois, atualmente, um dos principais parâmetros para se considerar o desenvolvimento de um país é o crescimento do Produto Interno Bruto – PIB. Por outro lado, a sociedade, em geral, define que o indivíduo de sucesso e/ou feliz é aquele que possui alto poder de consumo, caso contrário, ele pode ser considerado como um indivíduo fracassado e/ou infeliz.

---

<sup>4</sup> Refere-se à preservação integral, mantendo o ambiente intocável.

<sup>5</sup> Significa a utilização racional dos recursos naturais.

### 3.4.16 Efetivação De Acordos

Para os países, é complexo estabelecer metas que podem comprometer o crescimento econômico e impactar na geração de emprego. Por isso, os acordos internacionais para redução dos efeitos climáticos têm baixa garantia de sucesso.

Uma das principais matérias-primas para o desenvolvimento e fortalecimento do setor produtivo é a disponibilização de energia, que, dependendo da política adotada pelo país, pode comprometer a utilização da energia, aumentando os custos de origem doméstica, diminuindo a competitividade do país e das empresas que estão instaladas em seu território (EICHNER e PETHIG, 2011).

As tentativas de um acordo global que envolva um grande número de nações, com a presença de países chaves, como Estados Unidos, Alemanha, Rússia, França e Índia, são um fator chave para o sucesso.

A saída dos Estados Unidos do Acordo de Paris, pode impactar de forma comprometedora o Acordo, pois muitas nações seguiram a decisão do país norte americano, podendo também deixar o acordo, e assim tornando-o irrisório.

## 3.5 NECESSIDADE DA ABORDAGEM DA TEMÁTICA

Os desdobramentos dos danos ambientais podem incorrer em irreversibilidade de danos, tanto para os sistemas socioeconômicos quanto para os sistemas terrestres (CORAZZA e BONACELLI, 2014). Nesta perspectiva, a Educação Ambiental não almeja somente instituir uma consciência, mas em criar autonomia crítica, para que as pessoas tenham atitudes reais e a longo prazo (LEICHT, 2005). E, dessa forma, a Educação Ambiental é trazida não somente como um conceito científico, mas sim como uma representação social.

A Educação Ambiental liga as diferentes áreas do saber, pois traz o diálogo entre os seres humanos e a natureza, visto que ambos são integrantes do que chamamos de meio ambiente. Observando ainda que em referência aos humanos, existem as variáveis: costume, cultura, comportamento, necessidade e desejo.

Destaca-se que durante a formação acadêmica do professor que atuará, principalmente, no nível fundamental e médio, é importante que se discuta sobre as metodologias e os conceitos relacionados à Educação Ambiental.

De acordo com o ambiente legal, o tema Educação Ambiental deve ser abordado em todos os níveis e modalidades do ensino formal. Cumpre destacar que não se trata de uma disciplina específica, mas sim de uma temática transversal (BRASIL, 1999).

A partir da necessidade legal, surge o desafio: Como o docente deve abordar o assunto, se sua preparação é escassa para o tema? A problemática é ainda maior em relação aos professores das áreas de ciências exatas, letras, linguísticas e artes, onde o tema não possui espaço direto, na formação do docente, mas o tema deverá ser abordado em sala de aula.

Nesse sentido, é importante que o processo de aprimoramento das competências do professor para abordagem da temática ambiental nas escolas de ensino fundamental e médio seja mais bem planejado e executado, oferecendo subsídios para realização.

Observa-se que existe uma limitação por parte dos docentes que buscam inserir a temática ambiental na educação, o que reflete a necessidade de novos métodos para tratar sobre a temática.

Na atual conjuntura educacional, nota-se que, frequentemente, o professor trabalha com a metodologia de transmissão de conteúdo, onde o aluno é um mero repetidor, com atitude passiva e com reduzida capacidade para realizar uma análise crítica e reflexiva da realidade ambiental.

Por não estar sendo praticada a Educação Ambiental, a população vive em uma zona de conforto, pois a prática ambiental exigirá adaptações, conforme explicam Bonfim *et al* (2015):

O momento atual exige que a sociedade esteja mais motivada e mobilizada para assumir um caráter mais propositivo, assim como para poder questionar de forma concreta a falta de iniciativa dos governos para implementar políticas pautadas pelo binômio sustentabilidade e desenvolvimento num contexto de crescentes dificuldades para promover a inclusão social. Diversas experiências, principalmente das administrações municipais, mostram que, havendo vontade política, é possível viabilizar ações governamentais pautadas pela adoção dos princípios de sustentabilidade ambiental conjugada a resultados na esfera do desenvolvimento econômico e social (Bonfim *et al* 2015, p. 23).

Contudo, é destacado que não existe um modelo matemático que represente a exploração comercial, aliada ao desenvolvimento econômico e à sustentabilidade, mas é enfatizando que tendo proposta e vontade dos governantes é possível alcançar formas de viabilização do crescimento com Educação Ambiental e sustentabilidade.

Vasconcelos (1997) considera que os educadores ambientais não praticam e nem fazem reflexões sobre o tema, ou seja, às vezes falam, mas não interpretam e também não praticam.

Assim, a ausência do ato enfraquece o debate, pela ausência de experiência, que, em consequência, prejudica também a reflexão crítica.

Na visão de Alves e Colesanti (2007), para a execução de um trabalho de Educação Ambiental é necessário conhecer a teoria, para, posteriormente, interpretá-la e adequá-la à realidade. Ainda de acordo com esses autores, trabalhar a Educação Ambiental como tema transversal permite a discussão e análise do assunto, mantendo a holística, por envolver várias áreas (disciplinas) do conhecimento.

Silva (2000) defende que a formação deve ser trabalhada com o docente, abordando conceito e prática, sendo necessário, portanto, a aproximação do ser e do fazer, do ser e do saber.

Para melhor desenvolvimento, acredita-se que será mais produtivo abordar o conceito e problematizá-lo com a situação local, em forma de *case*, onde o discente poderá visualizar e propor ações mitigadoras ou paliativas, conhecendo o local, suas peculiaridades e costumes, com propostas que poderão se concretizar e mudar a realidade local e, ainda, trabalhando concomitantemente para evitar afetar a geração de emprego e renda da comunidade.

Dessa forma atende de forma efetiva a frase “agir local e pensar global”, onde o aluno pode se basear em experiências de outras localidades, inclusive internacionais, para desenvolver atitudes no âmbito local, de acordo com sua realidade e de sua comunidade.

Pelegrini e Vlach (2011) destacam que é importante a abordagem deste tema de forma justa, pois o progresso sociocultural resulta na necessidade de maior produção, devido ao aumento no consumo, que, conseqüentemente, leva ao crescimento da utilização dos recursos naturais.

Outro ponto relevante é a abordagem conjunta nos níveis local e global, pois as indústrias “limpas” se localizam nos países ricos e as empresas consideradas “sujas” estão localizadas em países pobres.

Labeyrie (2002) reforça a importância de se tratar a temática, pois o conceito de desenvolvimento sustentável acobertou os danos ao meio ambiente e não trouxe benefícios significativos ou alterações consideráveis nos modos de produção dominantes.

Reforça-se ainda que a orientação publicitária criada pelas empresas, para gerar rendimentos e apoiada pelos governos para gerar imposto, é baseada no consumismo exacerbado e desnecessário, sendo que o verdadeiro consumo está na matéria-prima, que são os recursos naturais utilizados para a confecção dos bens e serviços.

Pelegri e Vlach (2011) consideram que a discussão da Educação Ambiental ainda não chegou às escolas por se tratar de um assunto “espinhoso”, mas, que mesmo assim, deve ter seu espaço, por ser um assunto de relevante importância, principalmente para os jovens.

A abordagem da Educação Ambiental na sala de aula é um direito constitucional que é pouco conhecido pela população. O aluno tem o direito e a escola o dever de educar o discente com este conhecimento.

De acordo com Rodrigues e Colesanti (2008), é necessário despertar o pensamento crítico, participativo e propositivo, induzindo e fomentando meios para proporcionar uma visão global com sistemas complexos.

A educação deve ser tratada não somente como um processo de obtenção de conhecimento, mas também para proporcionar ao discente o aumento/desenvolvimento de sua conscientização e compreensão da realidade, sendo a educação para o desenvolvimento sustentável, conforme estabelecido pela UNESCO, que reforça a necessidade do aluno assumir responsabilidades para a preservação e conservação dos recursos naturais.

### 3.6 FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

No início do século XX, quando houve o surgimento da preocupação com a formação dos docentes, este ofício era até então exercido por profissionais liberais e por pessoas que possuíam grandes habilidades de aprender sem a ajuda de outros. No final da década de 1930, utilizava-se a metodologia de formação docente para atuação no ensino médio (popularmente conhecido na época como ensino secundário), com a formação 3 + 1. Esse modelo consistia no acréscimo de um ano no tempo de formação do bacharel para a obtenção do título de licenciatura.

Mesmo com novas metodologias sendo estudadas a cada dia, o modelo utilizado se assemelha muito ao aplicado na década de 1930. Gatti (2010) reforça que ainda há pouco espaço para a aplicação de orientações integradoras quanto à relação “formação disciplinar/formação para a docência”, onde o foco ainda prevalece na área disciplinar, com pouca ênfase na formação pedagógica.

Neste contexto, a referida Gatti (2010) ainda defende que o profissional docente está na seguinte situação:

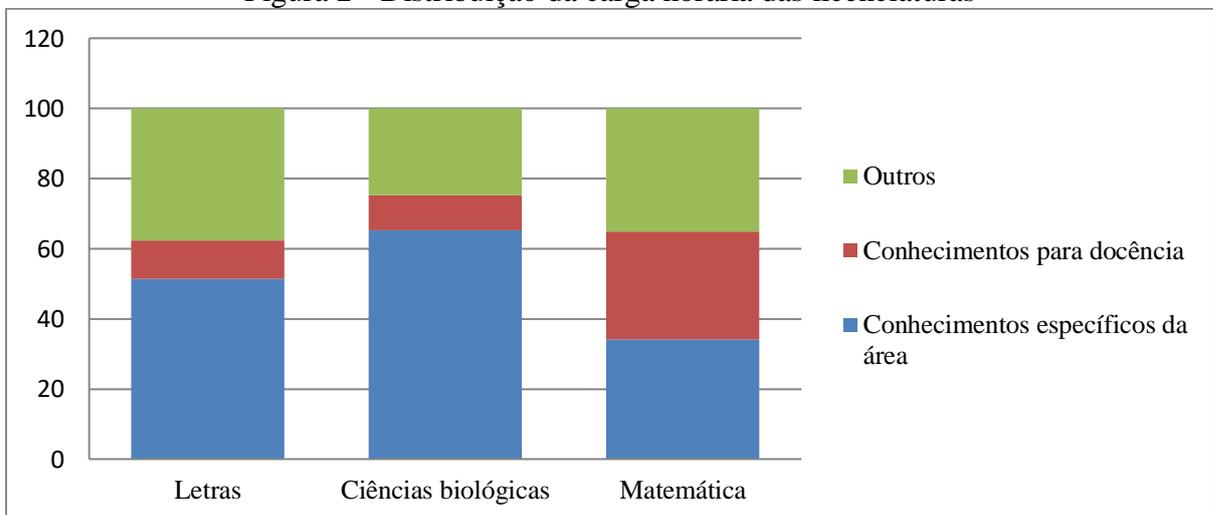
Não há consistência em uma profissionalização sem a constituição de uma base sólida de conhecimentos e formas de ação. Com estas conceituações, estamos saindo do improvisado, da ideia do professor missionário, do professor quebra-galho, do professor artesão, ou tutor, do professor meramente técnico, para adentrar a

concepção de um profissional que tem condições de confrontar-se com problemas complexos e variados, estando capacitado para construir soluções em sua ação, mobilizando seus recursos cognitivos e afetivos GATTI (2010, p. 1360).

Desta forma, entende-se que é necessário um maior conhecimento do docente referente às práticas de problematização, aliando a formação com a didática, possibilitando ao docente abordar e contextualizar o conteúdo dando ênfase à situação local.

Ainda sobre a composição curricular da carga horária, analisando as licenciaturas Ciências Biológicas, Letras e Matemática, que são as disciplinas com maior carga horária na educação básica. Gatti et al (2008) estudaram 32 cursos de licenciaturas em Letras, 31 cursos de Matemática e 31 cursos de Ciências Biológicas, e observaram a seguinte composição (em horas) curricular desses cursos. Dividindo a carga horária em conhecimentos específicos da área, conhecimentos específicos para a docência e outros, que englobaram a carga horária para o desenvolvimento de pesquisa e trabalho de conclusão de curso, atividades complementares, disciplinas voltadas para a educação especial e de jovens e adultos, além de outros saberes, as pesquisadoras chegaram ao que se detalha na Figura 2.

Figura 2 - Distribuição da carga horária das licenciaturas



Fonte: Gatti et al (2008).

O estudo destaca que a formação dos docentes da educação básica tem que partir de seu campo prático e agregar conhecimentos importantes, através de intervenções do professor (GATTI, 2010).

Constatou-se déficit de conteúdo na formação do docente referente à temática socioambiental, evidenciando a impressão que o docente finaliza o curso de licenciatura sem o devido preparo para atuar como educador ambiental, sendo necessária, para o

preenchimento destas lacunas, a formação em programas de pós-graduação (*lato ou stricto sensu*). Portanto, reforça-se que o educador, após vários anos de docência, sem muito conhecimento na área ambiental, ao fazer uma pós poderá até conhecer novos conceitos ambientais; logo, dificilmente haverá uma guinada em seu comportamento, atitudes e metodologia de abordagens do conteúdo ambiental (DICKMANN, 2017).

Nas referências citadas observa-se que a formação docente é deficitária para a abordagem do conteúdo Educação Ambiental, e que a política de formação docente ainda é precária nesse tema.

Destarte, entende-se que o docente passa por essa etapa de formação sem a devida “transformação” de suas atitudes e também sem adquirir o necessário conhecimento para abordagem do tema em sala de aula.

### 3.7 ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os docentes especializados em abordar o tema Educação Ambiental são chamados educadores ambientais. Porém, não existe um curso de licenciatura que traz essa formação. Daí surge o seguinte questionamento: Onde e como são formados os educadores ambientais? (DICKMANN, 2017).

O questionamento de Dickmann (2017), nos remete a refletir como é o processo de formação destes docentes, qual o método utilizado, carga horária e ainda de quem é a iniciativa, do docente ou do gestor educacional?

Em um estudo realizado por O’Flaherty e Liddy (2018) sobre os impacto das intervenções educacionais, onde os autores realizaram busca de artigos nas bases eletrônicas de dados educacionais para medir o impacto na aprendizagem, foi observado que no sistema educacional irlandês o foco é para o produto, ao invés do processo. Foi observado também que muitas perguntas são deixadas sem respostas, desmotivando o aluno a realizar mudanças. Nesta concepção de educação mecanicista o potencial de mudança é limitado.

O sistema de educação mecanicista baseia-se na abordagem racionalidade técnica, onde o aluno é “ensinado” a pensar e agir de forma a ampliar os resultados produtivos com menor ônus possível, observando somente a variável lucro (SLONSKI *et al*, 2017).

O conceito de aprendizagem adotado no Brasil, tanto nas Universidades quanto nas escolas de educação básica, é alicerçado pela mecanização da prática docente, sendo os elementos da racionalidade técnica:

[...] dicotomia da unidade teoria/ prática na docência; o professor como um técnico consumidor de teorias e/ou metodologias acadêmicas; o professor que não possui saberes e portanto não é produtor de conhecimentos; o professor que não é capaz de conceber com rigor novas metodologias de ensino ou a produção curricular; o professor como um agente isolado em um imediatismo de práticas mecânicas ou técnicas, com uma prática de ensino fortemente conteudista e acrítica; o processo de ensino e aprendizagem reduzido ao conteúdo escolar disciplinar, não abordando contextos sociopolíticos mais amplos e, finalmente, o professor sem plena autonomia sobre sua prática (SLONSKI et al, 2017, p. 07).

A abordagem freiriana<sup>6</sup> embasa na metodologia da *práxis* e epistemologia da libertação, que busca problematizar e discutir questões socioambientais, a partir de princípios éticos com respeito aos seres vivos, trazendo para o debate questões entre a realidade e o ambiente, fazendo uma reflexão sobre o papel do educador ambiental (DICKMANN, 2017).

Em pesquisa realizada sobre a abordagem do conhecimento do professor sobre o assunto, na cidade de Porto Rico-PR, Magalhães Jr. *et al* (2016) observaram que os docentes, ao passarem por mini cursos com assuntos peculiares à região, destacaram as indagações realizadas pelos professores, a maioria de cunho comparativo e/ou conflituoso ao senso comum e científico. Os autores destacam ainda a importância de a escola utilizar resultados de pesquisas sobre o ambiente local e regional para discussão em sala de aula.

Neste contexto, faz-se pertinente debater sobre o ambiente legal, ou seja, as legislações referentes à temática da Educação Ambiental.

Em pesquisa realizada sobre a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, com alunos do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Edward Teixeira Ferrer, detectou-se total ausência sobre a importância, atitude e conceitos, muitos não sabendo do que se tratava. Portanto, a maioria dos alunos considerou que a oferta do tema era muito ruim. O objetivo do estudo era avaliar o nível de conhecimento dos estudantes sobre Educação Ambiental. Concluiu-se que a escola está centrada no ensino tradicional didático-pedagógico, não apresentando um plano de abordagem da Educação Ambiental e que traga a responsabilidade para o aluno (MARTINS e MARTINS, 2017).

Portanto, foi identificado que um método viável é o envolvimento do aluno a longo prazo, abordando o tema com suposições e questionamentos (O'FLAHERTY e LIDDY, 2018).

A maioria da população mundial vive um processo de analfabetismo ambiental, que somente será eliminado com a educação inclusiva de qualidade (RUBIAL, 2018). Os autores defendem que para o desenvolvimento da temática é necessário que se prepare o docente, de

---

<sup>6</sup> Abordagem de acordo com a filosofia de Paulo Freire.

forma a possibilitar uma abordagem participativa e emancipatória. O tema não pode, portanto, ser tratado somente como uma atividade lúdica e abstrata, abordando somente temas de cunho global, fora da realidade contemporânea.

Observa-se que indiretamente, ou às vezes até de forma direta, é abordado em vários níveis de educação o encorajamento ao jovem para “ganhar dinheiro”, competir, ter seu próprio sustento, esse tema é abordado mesmo não tendo uma obrigatoriedade ou necessidade da disciplina. O autor destaca que muitas vezes o professor de educação física, em dias de chuva, onde não era possível sair para realizar as atividades ao ar livre, utilizava o tempo para discutir o futuro profissional dos alunos. O autor concorda com a atitude do docente, porém, destaca que era raro discutir de onde vem a riqueza e como explorá-la, causando o menor impacto possível, visto que a exigência da transversalidade vem desde o final da década de 1980.

### 3.8 ENSINO FUNDAMENTAL

A Lei de Diretrizes e Bases, que consolidou as leis referentes à educação básica, deu continuidade com a proposta de trabalho já estão consagrada no ensino fundamental, que possuía o prazo mínimo de oito anos e tinha como objetivo a formação básica do cidadão.

Com a Lei nº. 11.274, de 16 de maio de 2005 [que altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade], houve a definição que o ensino fundamental iniciaria a partir dos seis anos de idade da criança.

No fim do curso do ensino fundamental, o aluno deve ter compreendido a formação básica, tendo:

- I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
- III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
- IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (LEI Nº. 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996 s.p.).

Ao término dessa etapa de aprendizagem o aluno estaria apto a ingressar no ensino médio, com duração de três anos e que visa aprofundar os conhecimentos adquiridos pelos alunos, preparando-os para o mercado de trabalho, entre outros.

### 3.9 AMBIENTE LEGAL

Em 31 de agosto de 1981, o então Presidente João Figueiredo sancionou a Lei nº. 6.938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo-se como um marco legal no processo de inserção da Educação Ambiental no cenário educacional (BRASIL, 1981, s.p). Essa sanção refletia o crescimento dos problemas ambientais e ao sancioná-la, no seu parágrafo X, assentava que a Educação Ambiental deveria ser oferecida “[...] a todos os níveis de ensino inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

Ainda no ambiente legal, a Sexta Constituição Federal Republicana do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988, dedicou um capítulo inteiro ao meio ambiente, destacando, em seu Art. 225, que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] **VI - promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.** (Grifo nosso) (BRASIL, 1988, s.p.).

O documento foi considerado como um dos mais avançados do mundo, pois enfatiza a preocupação e os cuidados com as questões ambientais. No texto, atenta-se para o fato de que a promoção da Educação Ambiental deve ser tratada como um tema transversal em todos os níveis de ensino. Esse entendimento reconhece que habilidades, atitudes, hábitos e costumes são elementos fundamentais para a conservação ambiental.

O Art. 2º da Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999 (Institui a Política Nacional de Educação Ambiental), determina que a Educação Ambiental deve ser permanente, seja na educação formal ou não, devendo ser articulada em todos os níveis da educação nacional, entendendo-se que a integração das diversas áreas do conhecimento dentro de um contexto histórico e socioeconômico, possibilitando a ligação entre a cultura, a sociedade e a educação. No artigo 3º, a referida lei traz que todos têm direito à Educação Ambiental, e determina as responsabilidades de cada ente, trazendo no inciso segundo, que caberá “às instituições

educativas, promover a Educação Ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (BRASIL, 1999).

Apesar das determinações legais, não são previstas penalidades ao poder público (gestor) pelo seu não cumprimento. As penalidades só são abordadas na Lei n.º. 9.605, de 13 de fevereiro de 1998 (Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências), que trata o descumprimento como crime ambiental e na Lei n.º. 8.429, de 02 de junho de 1992 (Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências), que considera como um ato de improbidade administrativa (BRASIL, 1992).

Portanto, existe a lei que determina a realização da ação e as penalidades caso não haja o seu cumprimento. Contudo, não são esboçadas as formas de atender a lei, pois o professor geralmente não é preparado e/ou capacitado e a escola geralmente não possui infra estrutura, nem verba específica para o atendimento da lei, ou seja, para fazer um bom trabalho de Educação Ambiental.

Então, a determinação geralmente acaba em um limbo, onde o Estado determina, mas não cobra e não fiscaliza; já a escola e o docente, como geralmente não têm preparação; não receberam instruções de como proceder metodologicamente e não são cobrados, ignoram a legislação.

Observa-se que a Educação Ambiental é uma necessidade (por tratar da escassez dos recursos naturais), e de acordo com a legislação correlata (Constituição Federal e Lei de Diretrizes e Bases), é uma obrigatoriedade também.

Existe o hiato da aplicabilidade, devido à falta de aprofundamento crítico nas discussões por parte dos educadores em seu cotidiano e da sociedade, em geral, para que sejam transformadas em uma prática social (GUIMARÃES, 2016).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, Lei n.º. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, traz que a educação escolar se desenvolve por meio do ensino e deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social, e apresenta o seguinte texto:

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (BRASIL, 1996 s.p.).

A Lei nº. 12.608, de 10 de abril de 2012 (Lei que altera a Lei de Diretrizes e Bases, entre outras), inseriu o seguinte parágrafo ao artigo “§ 7º Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a Educação Ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios” (BRASIL, 2012, s.p.). Era uma diretriz muito vaga, por não definir com mais afinco a metodologia de aplicabilidade. Porém, essa nova premissa daria maior respaldo para o tratamento da Educação Ambiental nas escolas, provisionando possibilidade de avanços futuros.

Contudo, em 2013, com a Lei nº. 12.796, de 4 de Abril de 2013, (Que altera a Lei de Diretrizes e Bases), a redação do art. 26 sofreu alteração, passando a ter a seguinte escrita:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996 s.p.).

Com a referida mudança, acreditou-se na possibilidade de melhores condições de abordagem, trazendo para a realidade regional e local a problemática dos acontecimentos, e que se poderia motivar o aluno a se interessar mais pelo assunto. Com as alterações realizadas até o momento, este era o melhor cenário para a Educação Ambiental, pois trazia a necessidade da abordagem e ainda com viés local. Havia condições de melhorar muito, mas foi o máximo que se tinha alcançado considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Pública.

Na questão da abordagem da problemática local, um exemplo é o caso da estudante Francielly Barbosa, que desenvolveu um tipo de tijolo para fundações, utilizando como matéria prima o caroço de açaí, que causava transtornos à cidade de Moju-PA. Pela cidade ser produtora de açaí, então terrenos baldios eram usados como local de despejo dos caroços, que além de decomporem e causar mau cheiro e comprometem a estrutura do terreno. Com essa situação a estudante do ensino médio Francielly Barbosa, estudou junto com sua professora uma forma de reaproveitamento deste resíduo, para minimizar os impactos para a população, então com o processamento do resíduo, desenvolveu um tipo de tijolo, que além de reduzir o impacto negativo poderá ser fonte de renda (Globo, 2018).

Com a Medida Provisória nº. 746, de 22 de setembro de 2016 (que altera a Lei de Diretrizes e Bases, entre outras), houve alteração no parágrafo recém-inserido na legislação, mudando o texto para: “§ 7º A Base Nacional Comum Curricular disporá sobre os temas transversais que poderão ser incluídos nos currículos de que trata o caput” (BRASIL, 2016).

s.p.). Com esta nova redação, foi retirada a “obrigatoriedade”, deixando o texto com ênfase a essa necessidade.

Recentemente houve mais uma alteração no parágrafo, dada pela Lei nº. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 (altera a Lei de Diretrizes e Bases, entre outras), que alterou a redação, dando o seguinte texto no parágrafo: “§7º A integralização curricular poderá incluir, a critério dos sistemas de ensino, projetos e pesquisas envolvendo os temas transversais de que trata o caput.” Com esta nova mudança, a inserção dos temas transversais, passou a ser facultativa, mais uma vez deixando vago de quem seria a responsabilidade por avaliar, como parametrizar ou até mesmo a metodologia de abordagem.

Neste contexto de total liberação das atividades pedagógicas, um fato interessante é apresentado por Minéu *et al* (2014), que, após analisarem o Plano Curricular do Ensino Médio do Estado de Minas Gerais, verificaram que o documento não contempla as linhas de ação e nem os objetivos definidos no Programa de Educação do Estado de Minas Gerais, e citam que isso “significa que o plano curricular do estado não atende ao que preceitua a política nacional de Educação Ambiental” (MINÉU *et al*, 2014, p. 30).

Em todas as ocasiões, desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, o Estado reconhece a necessidade da construção da abordagem da Educação Ambiental, requerendo para tal a formação do cidadão (aluno) para que o mesmo seja ciente de suas responsabilidades (MARTINS e MARTINS, 2017).

Observa-se que o Brasil é uma referência em se tratando de leis sobre as questões ambientais. Contudo, o cumprimento destes dispositivos legais deixa a desejar em muitos aspectos.

Por isso é importante determinar responsabilidades para o executor e o fiscalizador, não permitindo que somente a existência da legislação sobre o tema Educação Ambiental, supra a exigência firmada pelos acordos ambientais, deixando a desejar na execução do que determina a legislação.

### 3.10 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A INTERDISCIPLINARIDADE

A Educação Ambiental é um importante instrumento de mobilização, contribuindo para a construção dos indivíduos através da aprendizagem mediante uma reflexão sobre exercer a prática pedagógica, inserindo-os no contexto global como autores, para a realização de mudanças benéficas, quanto sujeito aos efeitos adversos do meio ambiente.

### 3.10.1 Interdisciplinaridade<sup>7</sup>

Em estudo divulgado pela Coordenação de Educação Ambiental (1998), constatou-se que 95% dos brasileiros defendem que a Educação Ambiental deveria ser obrigatória nas escolas, e que poderia ser até interessante para a abordagem do tema, mas, estudiosos consideram que a abordagem transversal<sup>8</sup> é mais profícua.

Em 1970, a Austrália iniciou timidamente uma associação da sustentabilidade à educação. Com os avanços geográficos do programa em seu território, chegou ao desenvolvimento de um programa nacional denominado *National Environmental Education Network* (NEEN). O programa avalia oito dimensões, sendo: educação, meio ambiente, social, econômica, água, eletricidade, resíduo e campi escolar (GAVIÃO e LIMA, 2015).

Mas por que a interdisciplinaridade, ao invés da definição da disciplina Educação Ambiental no currículo? Minéu *et al* (2014) sintetizam que os Parâmetros Curriculares Nacionais determinam que a Educação Ambiental deve ser uma proposta flexível, com abordagens regionais e locais, aproximando o conteúdo da realidade educacional e, neste contexto, uma disciplina obrigatória iria engessar essa possibilidade, segundo o autor.

A proposta de metodologia a ser trabalhada sobre o tema Educação Ambiental é considerar a questão da interdisciplinaridade, indicando ao facilitador a possibilidade de desenvolver uma prática constante.

Atualmente, o conceito de desenvolvimento econômico está ligado à industrialização, mas nem sempre se considera que a conservação ambiental está diretamente relacionada ao desenvolvimento sociocultural. Dessa forma, a abordagem interdisciplinar pode contribuir para o esclarecimento dessa questão.

Observando os acordos e tratados existentes e as legislações que tratam sobre a Educação Ambiental, nota-se que esse é um tema antigo, e que a geração contemporânea já colhe alguns frutos desse novo entendimento.

Conforme expõe Durkheim (1885) *apud* O'Flaherty e Liddy (2018), o objetivo da escola não é somente qualificar mão de obra, mas formar cidadãos para a sociedade, em geral.

Para agregar valor à teoria exposta em sala de aula, é necessária a inclusão de atividades práticas, ou seja, o aprender fazendo, e dessa forma, desenvolver e despertar a importância do trabalho coletivo e as atitudes socioambientais (GAVIÃO e LIMA, 2015).

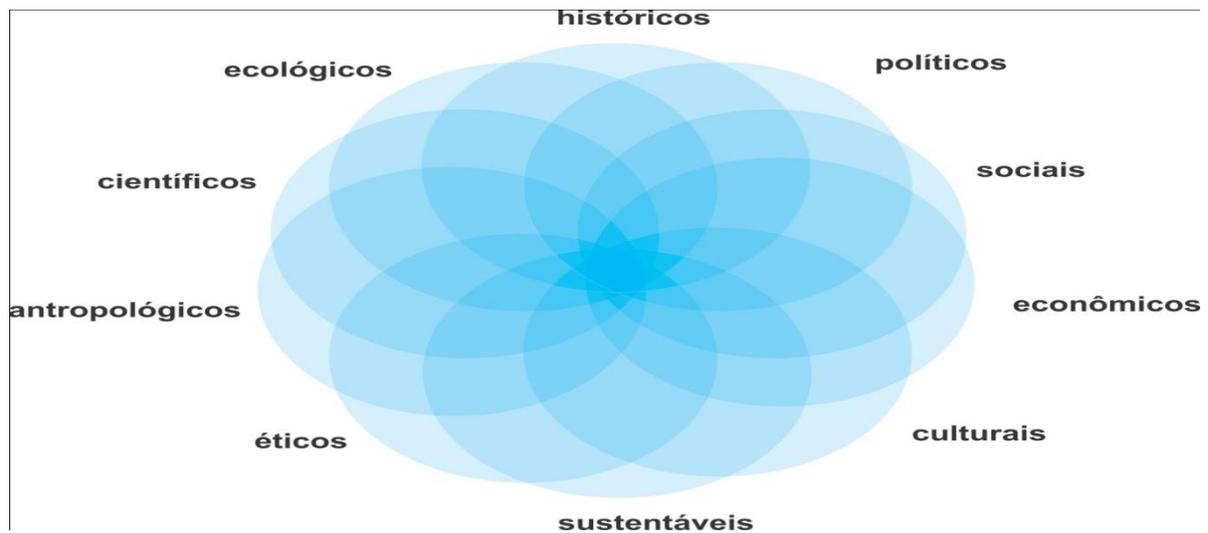
---

<sup>7</sup> Que estabelece relações entre duas ou mais disciplinas ou ramos de conhecimento.

<sup>8</sup> São temas que não pertencem a nenhuma disciplina específica, porém, devem ser abordados por todas.

Neste contexto, a Educação Ambiental, como prática pedagógica educacional, deve ser trabalhar abordando dez fundamentais aspectos, conforme Figura 3:

Figura 3 - Aspectos que devem complementar a educação ambiental



**Fonte:** Autor, 2018.

No processo educativo, devem ser trabalhadas as relações sociais, econômicas e culturais que interferem ativamente na vida das pessoas. Desta forma, o processo de construção do conhecimento irá abordar questões que estão intimamente ligadas à quebra de paradigmas.

[...] cabe também à Educação Ambiental crítica o papel de politizar, problematizar, questionar, integrar-se aos interesses das populações e das classes sociais mais afetadas pelos problemas socioambientais. Nesta perspectiva, o processo tem que intensificar o enfrentamento do caráter autoritário, moralista e de transmissão mecânica de conteúdos - pouco problematizador e ingênuo - no que diz respeito ao conflito de interesses nas sociedades modernas (PINTO, 2016, p. 92).

Com a Educação Ambiental crítica, o indivíduo recebe uma educação completa, com capacidade de intervenção na realidade e na superação de paradigmas referentes ao atual processo educativo.

Nessa abordagem, o sujeito deve ser capaz de entender, compreender e relacionar elementos históricos e políticos, construindo uma relação educando-educador, de forma que o

docente realize a abordagem educacional sem abstrações e relacionado com o cotidiano do indivíduo (LOUREIRO, 2005).

Nesse contexto, para a mudança da cultura é necessário trabalhar o indivíduo, o mais próximo de seu campo de ação, ou seja, trabalhar com ênfase na abordagem local interligado ao planetário.

### 3.11 POLÍTICAS PÚBLICAS

A política pública é forma de intervenção elaborada para enfrentar um problema público, sendo este uma carência ou excesso do que existe nas áreas de intervenção, e que não está em conformidade com os anseios da coletividade. Após descobrimento do problema público a política pública, surge como o tratamento e/ou solução do “problema público” (SECCHI, 2013).

Vale considerar, que para um problema ser considerado como problema público, este deve ter implicações para a coletividade, tanto em quantidade quanto em qualidade, constituindo assim uma inconformidade (problema) atingindo um número significativo de pessoas (público) (SECCHI, 2013).

As políticas públicas podem ser de origem municipal, estadual ou federal. E devem ser planejadas e elaboradas, de acordo com as necessidades da população e as condições de vida.

O tratamento das questões ambientais deve ser permanente, visto o grau de complexidade do tema. Para isso existem políticas públicas para essa abordagem, como a Lei nº 9.795, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, porém essa política é carente na definição de responsabilidade, indicação de metodologias de abordagem e na definição de responsabilidades. Faltam, portanto, políticas públicas para implementação da Lei, definindo competências, responsabilidades, parâmetros e condições de capacitação para o docente exercer sua função, abordando este tema complexo que é a transversalidade.

### 3.12 PROBLEMÁTICA DA INVESTIGAÇÃO

Tratar as questões ambientais em todos os níveis de ensino é consenso, mas ainda existem resistências e/ou incompreensões sobre a interdisciplinaridade e a transversalidade.

De acordo com a Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999 (Institui a Política Nacional de Educação Ambiental), a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina

específica no currículo de ensino, mas é necessário que esteja presente na formação docente. O Art. 11, determina que a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas (BRASIL, 1999 s.p.).

Já o Art. 2 do referido dispositivo legal diz que a Educação Ambiental deve ser permanente, seja na educação formal ou não, devendo ser articulada em todos os níveis da educação nacional. Porém, não se nota preocupação por parte dos governos federal, estadual e municipal em oferecer formação aos docentes para a abordagem da Educação Ambiental como tema transversal, e como também não há política pública que priorize esta meta ou ainda viabilize projetos a serem executados, recursos ou incentivo.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E PEDAGÓGICA DAS UNIDADES DE ENSINO ANALISADAS

A proposta do método de avaliação apresentada nesta tese foi desenvolvida para a abordagem em cada unidade escolar, com condições de captar suas peculiaridades.

Toda a pesquisa de campo ocorreu na cidade de Ituiutaba, localizada no Estado de Minas Gerais, na região do Triângulo Mineiro.

Para a pesquisa quantitativa foram utilizados questionários, pois se entende que são objetivos e práticos para a coleta de dados e podem ser desenvolvidos de forma estruturada.

Foi realizada a pesquisa de campo de caráter exploratório, uma vez que foram coletados dados relacionados à Educação Ambiental em escolas públicas e privadas da cidade de Ituiutaba.

Para a eficiente obtenção de dados que irão agregar na pesquisa, foi necessário desenvolver questionários que tivessem diversidade de parâmetros, mas que não fossem extensos, o que foi um trabalho delicado e moroso, pois foram realizadas diversas aplicações informais, como teste, para avaliação da linguagem e dos dados gerados.

Após essas análises, optou-se por formular questões, a maioria fechada, com o objetivo de facilitar a respostas dos entrevistados; enxuto, para evitar o cansaço e a desmotivação do indagado; com boa semântica, para evitar a má interpretação e a possibilidade de comprometer a pesquisa devido à possível má percepção dos entrevistados; e, assim minimizar o risco de perguntas sem respostas e facilitar a análise dos dados, com a menor intervenção subjetiva do trabalho.

No estudo em questão aplicou-se os questionários (Apêndices A, Apêndices B e Apêndices C), em onze escolas da rede pública, sendo uma municipal e as demais estaduais e em duas escolas particulares.

Foram aplicados 797 questionários, sendo 746 destes destinados aos alunos do 9º ano das escolas, 41 questionários aos docentes que ministram aulas no 9º ano do ensino fundamental e 10 questionários aos gestores das escolas. Foram realizados contatos com mais três escolas particulares, que não aceitaram participar da pesquisa e uma estadual cujos responsáveis não foi possível fazer contatar. Ficaram sem responder a pesquisa três diretores e

alguns<sup>9</sup> docentes. Referente aos alunos, não houve ocorrência de recusa à participação da pesquisa. Os 797 questionários aplicados, correspondem ao total de voluntários pertencentes ao público alvo da pesquisa, que aceitaram participar.

Os alunos das escolas particulares apresentam ter melhores condições financeiras, que pode ser devido aos altos valores das mensalidades cobradas.

Nas escolas públicas, o poder aquisitivo (das famílias dos alunos) aparenta ser menor, portanto é difícil estabelecer uma caracterização socioeconômica dos alunos, pela diversidade de bairros que são originários, não havendo a predominância do entorno da escola.

Não houve uma caracterização profunda e individual das unidades escolares para não haver a possibilidade de reconhecimento das escolas e seus gestores, alunos e docentes, preservando assim o anonimato mencionado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.

#### 4.2 O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Neste trabalho buscou desenvolver um estudo relacionado com o tema Educação Ambiental, com foco nos alunos, docentes e direção das escolas que oferecem o 9º ano do ensino fundamental. O público foi escolhido de acordo com a condição de compreensão e a bagagem de conhecimento já acumulada e por estar finalizando mais um ciclo de estudo (anos finais do ensino fundamental).

Para o estudo foram aplicados 797 questionários, sendo 746 destes destinados aos alunos do 9º ano das escolas, 41 questionários aos docentes que ministram aulas no 9º ano do ensino fundamental e 10 questionários aos diretores das referidas escolas.

Os questionários foram aplicados em treze escolas, sendo uma municipal, duas particulares e dez estaduais. Foram realizados contatos com mais três escolas particulares, que não aceitaram participar da pesquisa e uma estadual que não foi possível fazer contato com os responsáveis. Ficaram sem responder a pesquisa três diretores e alguns docentes. Referente aos alunos, não houve ocorrência de alunos que se recusaram a participar da pesquisa.

A pesquisa consistiu em um estudo quantitativo e exploratório sobre o ensino da Educação Ambiental no município de Ituiutaba, e realizou uma comparação entre estabelecimentos públicos e privados.

---

<sup>9</sup> As escolas não informaram o número exato de docentes.

O critério para participação da pesquisa para os discentes consistia em estarem matriculados no 9º ano do ensino fundamental; já para os docentes, os mesmos deviam estar lecionando aulas em pelo menos uma disciplina para a turma do 9º ano do ensino fundamental e o critério para a participação da direção (escola) era a escola oferecer o 9º ano do ensino fundamental.

#### 4.3 DESENVOLVIMENTO DOS QUESTIONÁRIOS

Para a coleta de dados foram utilizados questionários semi estruturados; o projeto da pesquisa e os três tipos de questionários (docente, discente e direção), que foram avaliados e autorizados pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP.

A pesquisa foi registrada sob o nº. CAAE: 79140217.3.0000.5498, e emitido o parecer de aprovação nº. 2.496.640. O projeto foi submetido ao Conselho em 11 de outubro de 2017, e aprovado em 16 de fevereiro de 2018. No apêndice A está o questionário aplicado aos alunos; no apêndice B o questionário aplicado aos docentes e no apêndice C o questionário aplicado à direção da escola. Para a aplicação dos questionários aos discentes maiores de idade, assim como para os diretores e docentes foi necessária a apresentação do TCLE (apêndice D) e para os alunos menores de idade (a maioria), foi necessária a autorização dos pais através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Menores de Idade (apêndice E). A participação na pesquisa era voluntária e sem custos para os participantes.

Para o desenvolvimento do estudo foram seguidas as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos, aprovadas pelo Conselho Nacional de Saúde, conforme Resolução nº. 196, de 10 de outubro de 1996.

Foram coletados dados dos alunos do 9º ano do ensino fundamental, professores, além de informações sobre a infraestrutura e o projeto político pedagógico da escola (gestores). Para todos os segmentos pesquisados foi utilizado o questionário semiestruturado.

Para participar da pesquisa, o indivíduo teria que, obrigatoriamente, preencher o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” e “Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento para Menores de Idade” (quando necessário), sendo vetada sua participação caso se recuse preencher o mesmo.

O contato com as unidades escolares e a coleta dos dados foram realizadas somente após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Ribeirão Preto.

Os questionários elaborados abordaram os seguintes assuntos para subsidiar dados para o desenvolvimento da tese:

1. Informações sobre o projeto político pedagógico e infraestrutura para a prática da Educação Ambiental, com enfoque para a coleta dos seguintes dados (questionário aplicado a direção, apêndice C), sendo sobre:

- a. Orientação e nível de abordagem para o docente trabalhar com a temática Educação Ambiental; ou Formação e habilitação oferecem o preparo suficiente para desenvolver a temática de Educação Ambiental;
- b. Existência de acervo na biblioteca referente a títulos sobre Educação Ambiental;
- c. Promoção de passeios (externamente) visando a integração com o meio ambiente;
- d. Infraestrutura da escola para a prática da Educação Ambiental; se possui recursos humanos para área verde e ou recursos e materiais suficientes para o desenvolvimento;
- e. Existência de projetos elaborados e executados por professores de quais componentes curriculares;
- f. Opinião da direção da escola quanto à introdução da disciplina de Educação Ambiental no currículo escolar.

2. Informações sobre docentes que atuam no 9º ano do ensino fundamental onde serão coletados dados referentes a/o (questionário aplicado aos docentes, apêndice B):

- a. Nível de educação formal;
- b. Segurança do docente ao abordar a temática Educação Ambiental;
- c. Nível de facilidade dos docentes em problematizar e debater as questões ambientais;
- d. Opinião do docente em relação à importância de abordar o assunto Educação Ambiental;
- e. Acompanhamento das notícias ligadas ao meio ambiente;
- f. Nível de educação do docente, avaliando se é satisfatório para abordar a temática.

3. Informações sobre discentes do 9º ano do ensino fundamental onde serão coletados dados sobre a/o (questionário aplicado aos discentes, apêndice A):

- a. Caracterização do perfil do aluno (idade) e bairro;
- b. Opinião do aluno quanto à disciplina que ele acha que aborda de forma efetiva a temática Educação Ambiental;
- c. Opinião do aluno referente à profundidade da abordagem da temática Educação Ambiental pelos professores;

- d. Motivação da escola para que o aluno tenha atitudes ambientalmente corretas;
- e. Local em que o aluno considera que mais aprende sobre Educação Ambiental;
- f. Opinião sobre o meio ambiente e a importância de ter atitudes ambientalmente corretas;
- g. Atual atitude frente às questões ambientais;
- h. Nível de conhecimento dos conceitos relacionados ao meio ambiente.

A pontuação a ser atribuída totaliza **100 pontos** para cada escola, distribuídas da seguinte forma:

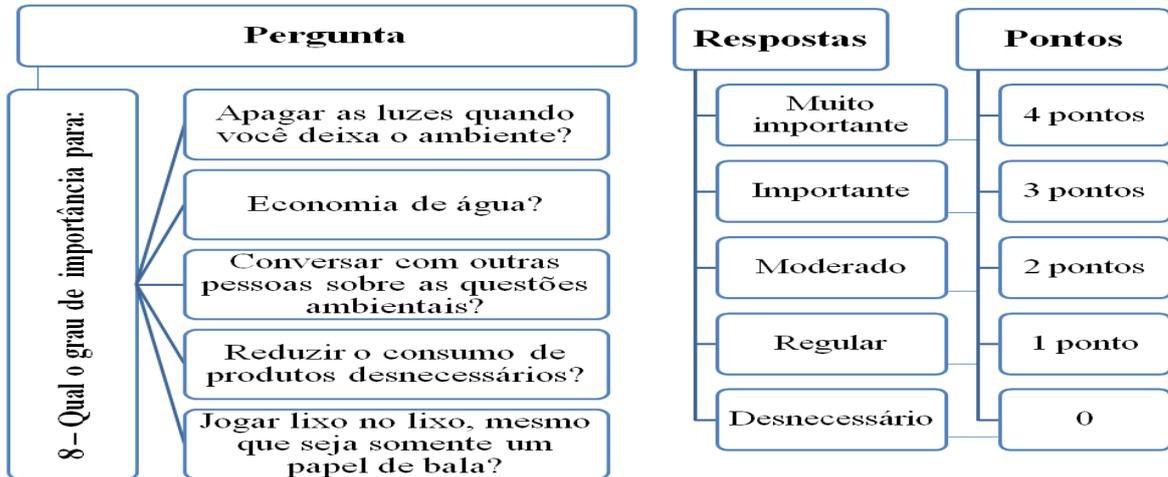
- **20 pontos** para o projeto **político** pedagógico e infraestrutura para a prática de Educação Ambiental (a ser respondido pela direção);
- **20 pontos** para avaliação docente (a ser respondido pelos docentes que lecionam no 9º ano);
- **60 pontos** para avaliação consciência e das atitudes dos discentes referentes ao tema Educação Ambiental (a ser respondido pelos discentes).
- Para os discentes foram distribuídos até 60 pontos divididos nas questões 8, 9 e 10, do apêndice A (aplicado aos alunos do nono ano do ensino fundamental); 20 pontos sobre os docentes as questões pontuadas foram 1, 2, 3 e 6, conforme apêndice B (aplicado aos docentes que ministram aulas no nono ano do ensino fundamental) e mais 20 pontos para a direção das escolas, avaliando as questões 1, 2, 3, 5 e 7, conforme questões disponibilizadas no apêndice C (aplicado a direção das escolas que oferecem o nono ano do ensino fundamental). Abaixo segue as questões que foram pontuadas e as opções de respostas de cada alternativa. Na seguinte ordem: questões 8, 9 e 10 aplicada aos discentes; questões 1, 2, 3 e 6 aplicada aos docentes e questões 1, 2, 3, 5 e 7 aplicada a direção das escolas que oferecem o nono ano, conforme apêndices apresentados.

Na questão 8, aplicada aos discentes (Qual o grau de importância para), que define o nível de importância para as práticas ambientais tem valor 4 pontos para a resposta “muito importante”, 3 pontos para a resposta “importante”, 2 pontos para a resposta “moderado”, 1 ponto para a resposta “regular” e 0 pontos para a resposta “desnecessário”. Na figura 4, está a questão 8 do questionário aplicado aos discentes e a distribuição de respostas e pontuação.

Para a questão 9 aplicada aos discentes do nono ano do ensino fundamental (Dentre as atividades abaixo as quais você faz) que se refere às atitudes e hábitos que o discente desenvolve, foi pontuada em 5 pontos para a resposta “sempre”, 3,5 pontos para a resposta “frequentemente”, 2 pontos para a resposta “às vezes”, 1 ponto para a resposta “raramente” e

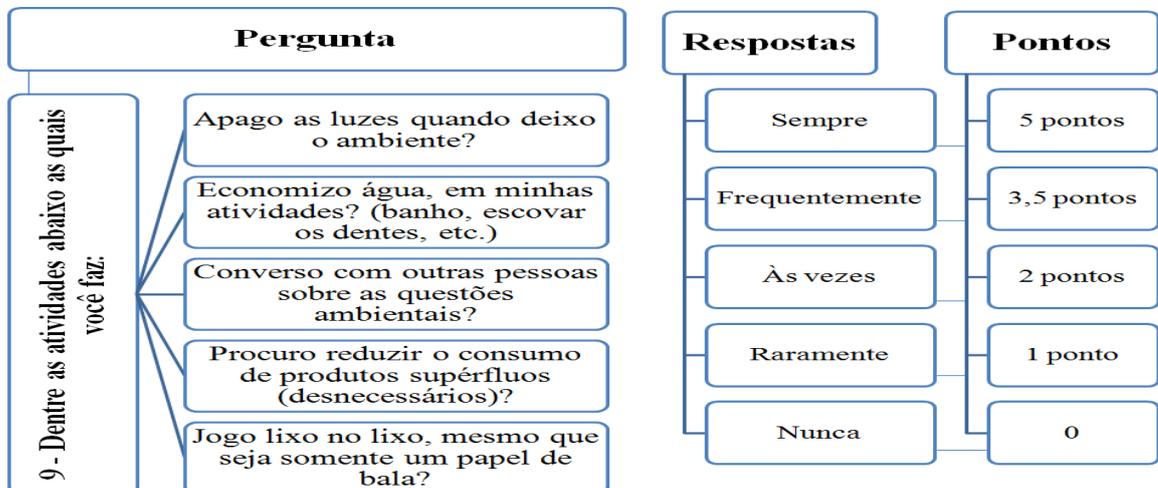
0 para “nunca”. Na figura 5, está a questão 9, do questionário aplicado aos discentes e a distribuição de respostas e pontuação.

Figura 4 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº08, aplicada aos discentes



Fonte: O Autor.

Figura 5 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº09, aplicada aos discentes



Fonte: O Autor.

Já para a questão 10 (Qual seu nível de conhecimento referente aos seguintes conceitos? Marque um x para cada resposta), que se refere conhecimento sobre alguns conceitos sobre o meio ambiente que o discente possuem, a pontuação será de 3 pontos para a resposta “sei o significado”, 1 ponto para a resposta “não sei o significado, mas já ouvi falar” e 0 para a resposta “desconheço”. Na figura 6, está a questão 10 do questionário aplicado aos discentes e a distribuição de respostas e pontuação.

Figura 6 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº10, aplicada aos discentes



Fonte: O Autor.

As demais questões do questionário discente não foram avaliadas; mas, no entanto, serviram para comparar dados, saber a opinião dos discentes e definir um perfil daquela escola.

Para o questionário dos docentes que atuam no 9º ano do ensino fundamental foram atribuídos 20 pontos, da seguinte maneira: para a questão 1 (Qual sua formação?), não será pontuado o docente que só possua o título de “aperfeiçoamento”, para “graduação” a pontuação será 0,5 ponto, para “especialização” a pontuação será 1 ponto, para o docente que possuir o “mestrado” a pontuação será 1,5 ponto e para o docente com doutorado a pontuação será de 2 pontos (pontuação de titulação não acumulativa). Se, por acaso, alguma titulação tiver relação direta com a temática meio ambiente, se somará mais 2 pontos na pontuação. Na figura 7 está a questão 1 do questionário aplicado aos docentes e a distribuição de respostas e pontuação.

Para a questão 2 (Qual sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula?) foram atribuídos 3 pontos para a resposta “ótima”, 2 pontos para a resposta “boa” e 1 para a resposta “moderado”, 0,5 para a resposta “muita dificuldade” e 0 ponto para a resposta “não abordo o tema”. Na figura 8 está a questão 2 do questionário aplicado aos docentes e a distribuição de respostas e pontuação.

A questão 3 (Qual o nível de facilidade para problematizar questões ambientais para os alunos?) foi pontuada em 10 pontos caso a resposta seja “alto”, 7,5 pontos para a resposta “bom”, 5 pontos para a resposta “moderado”, 2,5 para a resposta “muita dificuldade” e 0 para

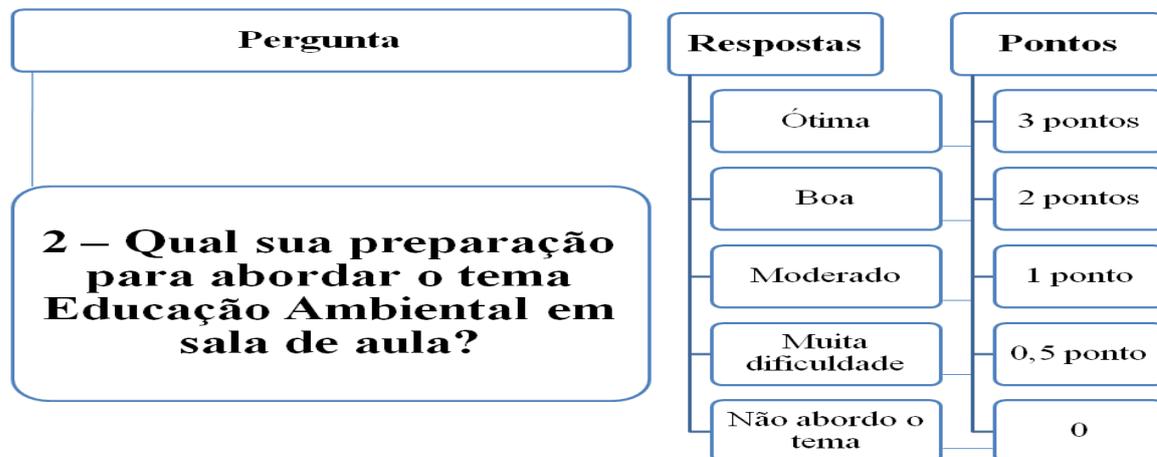
a resposta “não problematizo”. Na figura 9 está a questão 3 do questionário aplicado aos docentes e a distribuição de respostas e pontuação.

Figura 7 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº01, aplicada aos docentes



Fonte: O Autor.

Figura 8 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº02, aplicada aos docentes



Fonte: O Autor.

Para a questão 6 [(Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?)] foram atribuídos 3 pontos para a resposta “sim” e 0 para a resposta “não”. Na figura 10 está a questão 6 do questionário aplicado aos docentes e a distribuição de respostas e pontuação.

As demais questões do questionário docentes não foram avaliadas, contudo, serviram para comparar dados, saber a opinião dos docentes e contribuir na construção de um perfil para escola.

Figura 9 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº03, aplicada aos docentes

Pergunta	Respostas	Pontos
<b>3 - Qual o seu nível de facilidade para problematizar e debater questões ambientais, para os alunos?</b>	Alto	10 pontos
	Bom	7,5 pontos
	Moderado	5 ponto
	Muita dificuldade	2,5 ponto
	Não problematizo	0

Fonte: O Autor.

Figura 10 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº06, aplicada aos docentes

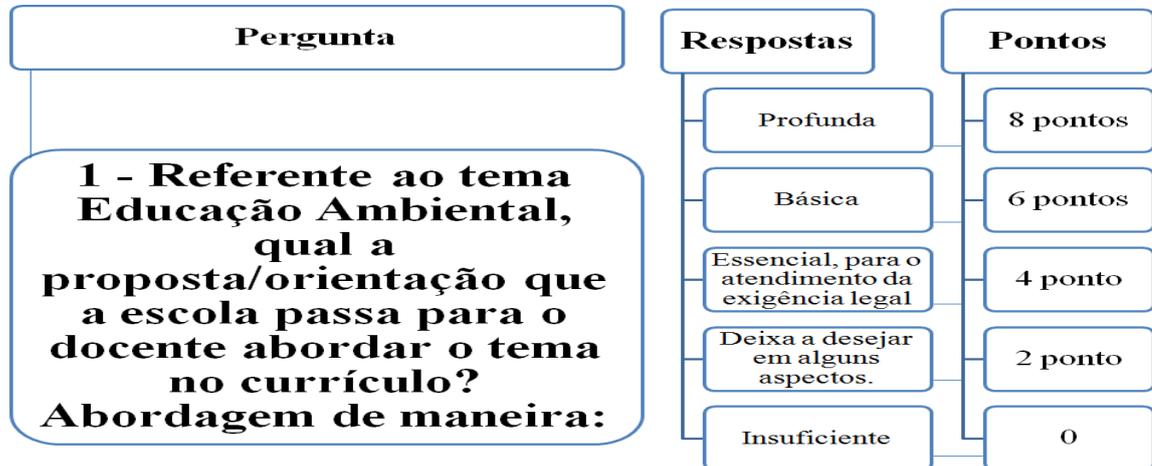
Pergunta	Respostas	Pontos
<b>6 - Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?</b>	Sim	3 pontos
	Não	0

Fonte: O Autor.

Para a avaliação do projeto pedagógico e infraestrutura e prática de Educação Ambiental na escola foram distribuídos até 20 pontos, para a questão 1 (Referente ao tema Educação Ambiental, qual a abordagem proposta/orientação para o docente abordar o tema no currículo?), sendo 8 pontos para a resposta “profunda”, 6 pontos para a resposta “básica”, 4 pontos para a resposta “essencial, para o atendimento da exigência legal” e 2 pontos para a

resposta “deixa a desejar em alguns aspectos” e 0 ponto para a resposta “insuficiente”. Na figura 11 está a questão 1 do questionário aplicado aos diretores e a distribuição de respostas e pontuação.

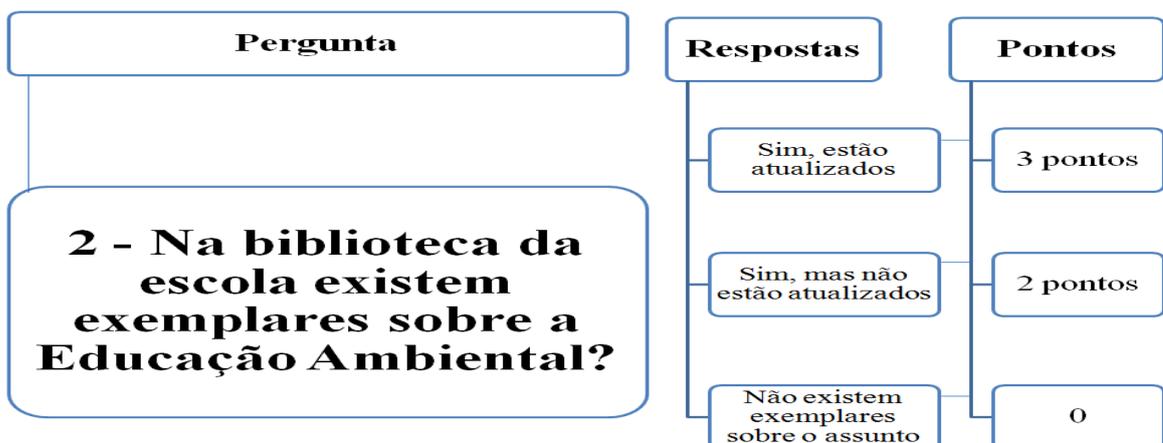
Figura 11 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº01, aplicada aos diretores



Fonte: O Autor.

Para a questão 2 (Na biblioteca da escola existem exemplares sobre a Educação Ambiental?), será 3 pontos para a resposta “sim, estão atualizados”, 2 pontos para a resposta “sim, mas não estão atualizados” e 0 para “não existem exemplares sobre o assunto”. Na figura 12 está a questão 2 do questionário aplicado aos diretores e a distribuição de respostas e pontuação.

Figura 12 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº02, aplicada aos diretores

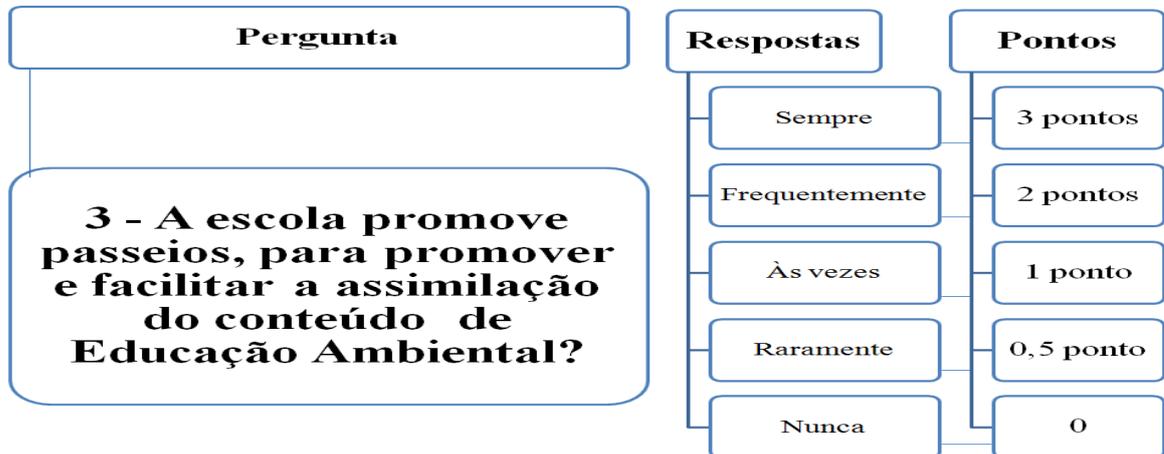


Fonte: O Autor.

Já a questão 3 (A escola promove passeios, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental?) será 3 pontos para a resposta “sempre”, 2 pontos para a

resposta “frequentemente”, 1 ponto para a resposta “às vezes”, 0,5 ponto para a resposta “raramente” e 0 para a resposta “nunca”. Na figura 13 está a questão 3 do questionário aplicado aos diretores e a distribuição de respostas e pontuação.

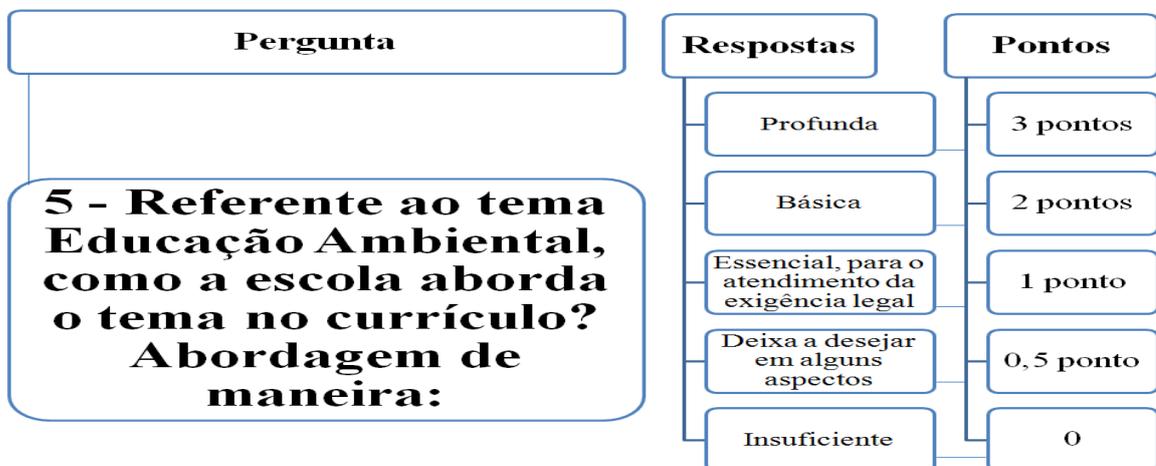
Figura 13 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº03, aplicada aos diretores



Fonte: O Autor.

Na questão 5 (Referente ao tema Educação Ambiental, como a escola aborda o tema no currículo? Abordagem de maneira), sendo 3 pontos para a resposta “profunda”, 2 pontos para a resposta “básica”, 1 ponto para a resposta “essencial, para o atendimento da exigência legal”, 0,5 pontos para a resposta “deixa a desejar em alguns aspectos” e 0 ponto para a resposta “insuficiente”. Na figura 14 está a questão 5 do questionário aplicado aos diretores e a distribuição de respostas e pontuação.

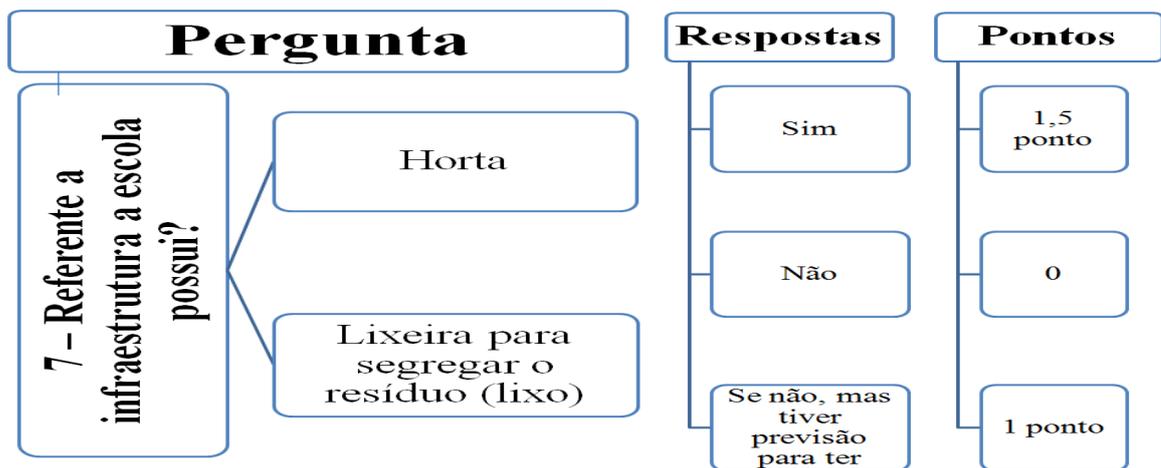
Figura 14 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº05, aplicada aos diretores



Fonte: O Autor.

Para a questão 7 (Referente à infraestrutura a escola possui), sendo a resposta “sim”, será 1,5 (cada), no quesito lixeira e/ou horta, se não tiver, tiver previsão, será avaliada em 1 ponto, e caso a resposta seja “não” será 0 ponto. Na figura 15 está a questão 7 do questionário aplicado aos diretores e a distribuição de respostas e pontuação.

Figura 15 - Distribuição da pontuação, referente a pergunta nº07, aplicada aos diretores



Fonte: O Autor.

Os questionários também apresentaram respostas que não foram pontuadas, mas os dados serviram para construir um perfil da escola juntamente com os dados da direção, dos docentes e dos discentes.

Em cada pergunta o entrevistado poderia marcar somente uma opção, caso fosse marcada mais de uma resposta, a questão seria anulada.

A pontuação não era acumulativa, e a nota foi proporcional à quantidade de respostas naquela pergunta, para, com isso, o tamanho da amostra não interferir no resultado e possibilitar uma distribuição justa.

Na divisão dos pontos, teve maior relevância o produto final, ou seja, as atitudes dos alunos. As questões como avaliação docente e projeto pedagógico também serão avaliadas, porém, terão menor relevância.

Na Tabela 1 são mostrados os temas pesquisados em campo com os discentes, sendo estes divididos em sete temas, sendo informações pessoais, disciplina, escola, disponibilização de conhecimento sobre meio ambiente, conceito sobre a importância, atitudes e conceitos referentes ao meio ambiente.

Na Tabela 2 são apresentados os temas abordados na pesquisa de campo realizada com os docentes, abordando os seguintes temas: qualificação profissional, didática para abordagem do assunto, importância e abordagem, forma de atualização e preparação profissional.

Tabela 1 - Demonstrativo das perguntas realizadas aos discentes (apêndice A)

<b>Pergunta</b>	<b>Tema</b>
1 - Qual a sua idade?	Informações pessoais
2 - Qual o bairro onde você mora?	
3 - Durante a aula, qual a disciplina (matéria) que você considera que mais aborda sobre a Educação Ambiental?	Disciplina
4 - Você considera que a escola em que você estuda aborda o assunto Educação Ambiental:	Escola
5 - Você é incentivado pela sua escola a ter uma postura ambientalmente correta?	
6 - Onde você considera que aprende mais sobre Educação Ambiental:	Disponibilização de conhecimento sobre meio ambiente
7 - Qual sua opinião sobre a importância do meio ambiente?	Conceito do aluno sobre a importância do meio ambiente
8 - Qual o grau de importância para:	
9 - Dentre as atividades abaixo, quais você faz:	Atitudes referentes ao meio ambiente
10 - Qual seu nível de conhecimento referente aos seguintes conceitos? Marque um x para cada resposta.	Conceitos sobre o meio ambiente

**Fonte:** Autor, 2018.

Tabela 2 - Demonstrativo das perguntas realizadas aos docentes (apêndice B)

<b>Pergunta</b>	<b>Tema</b>
1 - Qual sua formação em?	Qualificação profissional
2 - Qual sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula?	Didática para abordagem do assunto
3 - Qual o seu nível de facilidade para problematizar e debater questões ambientais, para os alunos?	
4 - Qual sua opinião sobre a importância de se abordar o tema Educação Ambiental nas escolas?	
5 - Qual sua opinião sobre a importância de problematizar o tema Educação Ambiental nas escolas?	A importância de abordar e problematizar o tema Educação Ambiental
6 - Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?	Forma de atualização
7 - Como você considera sua formação para um o debate na sala de aula sobre o tema Educação Ambiental?	Preparação profissional

**Fonte:** Autor, 2018.

Nas pesquisas realizadas com a direção das escolas pesquisadas, foram abordados os seguintes temas: Forma de abordagem da escola sobre os temas: orientação sobre o tema, infraestrutura da escola, atitudes para a promoção de atividades, conceito da escola referente à implantação da disciplina Educação Ambiental, abordagem da escola sobre o tema, infraestrutura da escola e atitudes para a promoção de atividades, conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 - Demonstrativo das perguntas realizadas a direção (apêndice C)

<b>Pergunta</b>	<b>Tema</b>
1 - Referente ao tema Educação Ambiental, qual a proposta/orientação que a escola passa para o docente abordar o tema no currículo? Abordagem de maneira:	Orientação sobre o tema
2 - Na biblioteca da escola existem exemplares sobre a Educação Ambiental?	Estrutura da escola
3 - A escola promove passeios, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental?	Atitudes para promoção de atividades
4 - Qual a opinião da direção referente à introdução da disciplina Educação Ambiental no currículo?	Conceito da escola referente à implantação da disciplina Educação Ambiental
5 - Referente ao tema Educação Ambiental, como a escola aborda o tema no currículo? Abordagem de maneira:	
6 - Qual a atribuição de importância, para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental:	Abordagem da escola sobre o tema
7 - Referente à infraestrutura, a escola possui:	Infraestrutura da escola
8 - Referente a atividades ambientais (tipo gincana, mutirão, aulas práticas, etc.), caso a escola esteja realizando, qual foi a iniciativa?	Atitudes para promoção de atividades

**Fonte:** Autor, 2018.

Nas Tabelas 1, 2 e 3, são observados os temas abordados que cada questionário aplicado na pesquisa de campo.

#### 4.3.1 Aplicação De Questionários Aos Discentes

Os alunos das unidades escolares públicas e privadas gastavam em média 20 minutos para responderem os questionários.

Ao entrar na sala de aula, o entrevistador se apresentava, dizia onde estava cursando pós graduação (doutorado), qual era a finalidade e a importância da pesquisa e que possíveis dúvidas serão esclarecidas pontualmente. E solicitava que os questionários fossem respondidos de forma sincera e responsável. Era informado também sobre a garantia do anonimato e confidencialidade. Esse procedimento ocorria após a apresentação do TCLE, que era apresentado no dia anterior.

#### 4.3.2 Aplicação De Questionários Aos Docentes E À Direção Das Escolas

A aplicação dos questionários aos docentes ocorria da seguinte forma; a maioria respondia na própria sala de aula, enquanto os alunos também respondiam ou na sala dos docentes, o tempo médio para resposta foi de 10 minutos. Para os gestores das escolas, geralmente respondia o questionário em seus gabinetes, levando em média 15 minutos. Todos os questionários foram respondidos no período de fevereiro e março do ano de 2018.

#### 4.3.3. Desafios Para a Coleta De Dados

Uma das etapas da pesquisa em que houve dificuldade para ser cumprida foi na mobilização das escolas para realização da pesquisa. A estratégia que se utilizou para abordagem foi na seguinte ordem: contato com a Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Ituiutaba, para solicitação do número de escolas que oferecem o 9º ano do ensino fundamental, para avaliação dos questionários e autorização da SRE; realização de contato por e-mail com todas as escolas – portanto, não houve respostas aos e-mails, nos quais se solicitava o número de alunos e a disponibilidade para agendamento de uma visita. Então foram realizados contatos via telefone para coletar o número de alunos e foram agendadas algumas visitas, nas quais era passado o motivo e a finalidade da realização da pesquisa, os tempos gastos para aplicação dos questionários, e a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para menores de idade. Em algumas escolas (particulares, principalmente) o pedido para realização da pesquisa não foi bem-vindo, algumas escolas criavam empecilhos injustificáveis e outras, além de solicitarem outros documentos, não permitiam a realização da pesquisa, e devido à escassez de tempo, essa amostragem foi retirada, uma vez que a mesma não iria comprometer a pesquisa. Mesmo nessa situação, foi

possível amostrar tanto das escolas públicas quanto da privada. Referente às escolas públicas, foram feitas entrevistas em todas, já nas escolas particulares atingimos 40% das escolas.

Graças a uma conversa preliminar no ato da aplicação dos questionários “quebra gelo”, docentes, alunos e direção entenderam a atividade como uma pesquisa científica e não como uma avaliação da qualidade do trabalho dos mesmos.

Com a finalidade de resumir a apresentação de dados de dados, ao invés de avaliar cada unidade escolar individualmente, optou-se pela divisão dos dados em dois blocos, os das escolas da rede particular e das escolas da rede pública, ou seria gerada grande quantidade de dados, sendo que a finalidade da pesquisa é apresentar o instrumento.

Todos os contatos com as unidades escolares só foram realizados após a autorização da pesquisa, emitida pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Ribeirão Preto, cujo a pesquisa foi registrada sob o número CAAE: 79140217.3.0000.5498, e emitido o parecer de aprovação nº. 2.496.640 (apêndice F).

#### 4.4 PROPOSTA DE MÉTODO DE ABORDAGEM QUANTO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

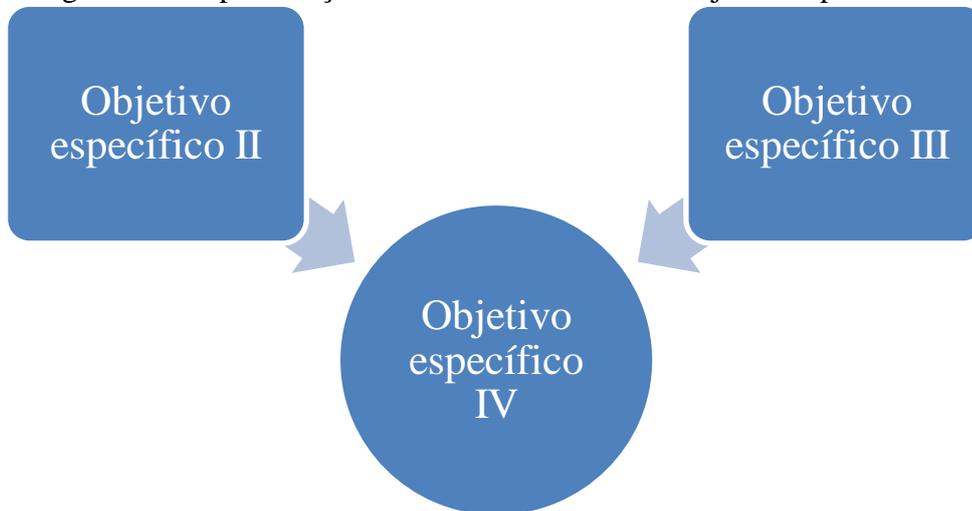
O método utilizado na pesquisa foi o método quantitativo, no qual o pesquisador, após a definição de suas hipóteses, estruturou o questionário objetivando a quantificação de resultados, tencionando evitar distorções que podem comprometer a interpretação de dados.

Para atingir os objetivos específicos II (Aplicar questionários aos discentes para verificar a consciência e atitudes referentes às questões ambientais), foi utilizado o questionário apresentado no Apêndice A (Questionário aplicado aos alunos do nono ano do Ensino Fundamental); para alcançar o objetivo específico III (Aplicar de questionários aos docentes e à direção das escolas para verificação da viabilidade de práticas da Educação Ambiental), foram utilizados os questionários constantes nos Apêndice B (Questionário aplicado aos docentes que atuam no nono ano do Ensino Fundamental) e Apêndice C (Questionário aplicado às direções das escolas que oferecem o nono ano). E, enfim, para alcançar o objetivo específico IV (Proposta para estudo das formas de abordagem quanto a Educação Ambiental).

Com a análise dos dados obtidos com a aplicação dos questionários, conforme objetivos específicos II e III, foi possível apresentar uma proposta de abordagem da Educação

Ambiental, atingindo, assim, o objetivo específico IV (Propor método de abordagem quanto à Educação Ambiental), conforme ilustrado na Figura 16:

Figura 16 - Especificação da forma de alcance do objetivo específico III



**Fonte:** Autor, 2018.

Com a definição do objetivo específico IV (Propor método de abordagem quanto à Educação Ambiental), a pesquisa possibilita um horizonte de atuação para o docente, oferecendo um método de trabalho.

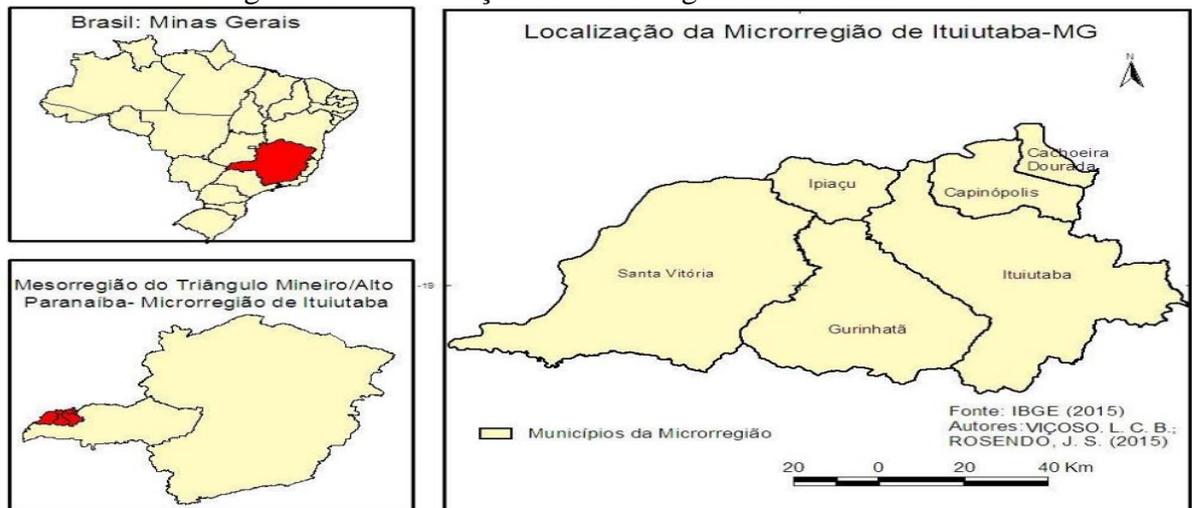
## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 O MUNICÍPIO DE ITUIUTABA

O presente estudo foi realizado na cidade de Ituiutaba, município, localizado no Estado de Minas Gerais. A população, em 2010, era de 97.171 habitantes. Já em 2017 a estimativa era de 104.526, com aumento de 7,57% na população. Referente à população, o município está na posição 290º no Brasil; no Estado na posição 30º e é o mais populoso na microrregião de Ituiutaba, que engloba os seguintes municípios: Cachoeira Dourada, Capinópolis, Gurinhatã, Ipiacu, Ituiutaba e Santa Vitória (IBGE, 2018).

Na figura 17, é possível visualizar a localização do município de Ituiutaba, e os municípios constante na microrregião de Ituiutaba - MG

Figura 17 - Localização da microrregião de Ituiutaba – MG



Fonte: IBGE (2015); VIÇOSO e ROSENDO (2015)

O nome Ituiutaba surgiu da fusão de vocábulos tupis (I-rio + tuiu-tijuco + taba-povoação), que significa 'povoação do rio Tijuco'. Era habitada por ameríndios, pertencentes ao grupo Gê, também chamados caiapós.

Ituiutaba foi instituída como Distrito, com a seguinte denominação São José do Tijuco, sendo subordinada ao município do Prata. Posteriormente, foi elevada à categoria de vila, passando a denominar-se Vila Platina. Foi constituída como sede em 02 de janeiro de 1902, mas somente em 1915 foi elevada à condição de cidade, com a denominação de Ituiutaba.

No ano de 2015, foi registrado que o salário médio dos trabalhadores formais era de 2.2 salários. Na comparação com outros municípios do Estado, Ituiutaba estava na posição de

91º, no ranking e, no Brasil, era o 1.176º colocado, considerando os 5.570 municípios e o terceiro lugar na microrregião. O município possui produto interno bruto (PIB) *per capita* de R\$26.575,53 (IBGE, 2018).

Referente à educação, Ituiutaba ocupa a posição de 1.909º no ranking nacional; já no Estado está na posição 318º e a quarta posição na microrregião. A taxa de escolarização de 6 a 14 anos é de 98,1%. Possui 2.206 crianças matriculadas no pré-escolar, 11.279 adolescentes no ensino fundamental e 3.443 jovens no ensino médio (IBGE, 2018).

A classificação do município no ranking do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, é de 906º a nível nacional, 287º no estadual e em 2º na microrregião, na avaliação referente aos anos iniciais do ensino fundamental, obtendo a nota 6,3.

Na avaliação dos anos finais do ensino fundamental, o município obteve nota 5, com a seguinte classificação no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, sendo a posição de 723º a nível nacional, 191º a estadual e em 3º na microrregião.

O motivo da escolha da cidade de Ituiutaba para a realização da pesquisa foi pelo motivo de o município estar ter uma localização estratégica no Pontal do Triângulo Mineiro, portanto, com influências dos Estados de São Paulo e Goiás, pela proximidade. A cidade também é sede da microrregião de Ituiutaba. O município possui bastante representatividade na região do Triângulo Mineiro.

A cidade de Ituiutaba em sua microrregião é também referência no ensino superior, por contar com a Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), a Faculdade Triângulo Mineiro (FTM), o Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) e a Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Há décadas a cidade é referência para a região, na oferta de cursos ligados à área de licenciatura.

## 5.2 ANÁLISES DAS RESPOSTAS REFERENTES AOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS ALUNOS

### 5.2.1 Informações Pessoais Dos Alunos

Na Tabela 4 são apresentados os resultados das idades referentes os alunos das escolas públicas e privadas, havendo a predominância de idade em ambas as escolas de 14 anos.

Tabela 4 - Idade dos alunos das escolas da rede particular e pública

Idade	Média	Mínimo	Máximo	Mediana	Desvio padrão
Particular	13,67	13	15	14	0,52
Pública	13,95	12	18	14	0,74

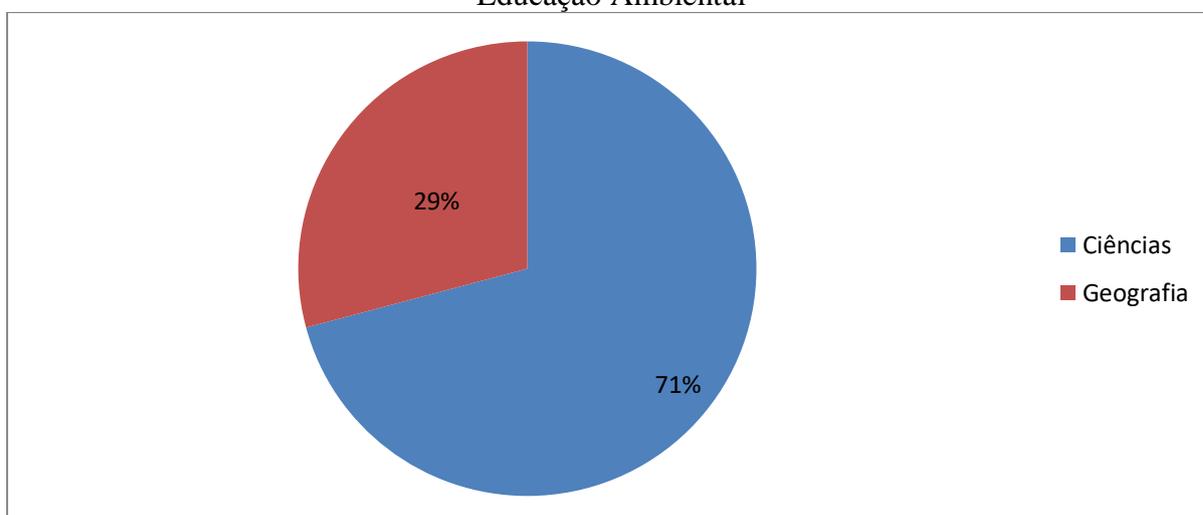
Fonte: Autor, 2018.

No perfil idade foi evidenciada baixíssima discrepância entre as unidades de ensino. Apesar da variação da máxima e do desvio padrão, em ambas a média está bem próxima de 14 anos.

### 5.2.2 Referente À Disciplina Em Que Mais Se Aprende

Quando indagado em qual disciplina os alunos mais aprendem sobre o assunto, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 18:

Figura 18 - Percepção do aluno da rede particular referente à disciplina que mais aborda Educação Ambiental

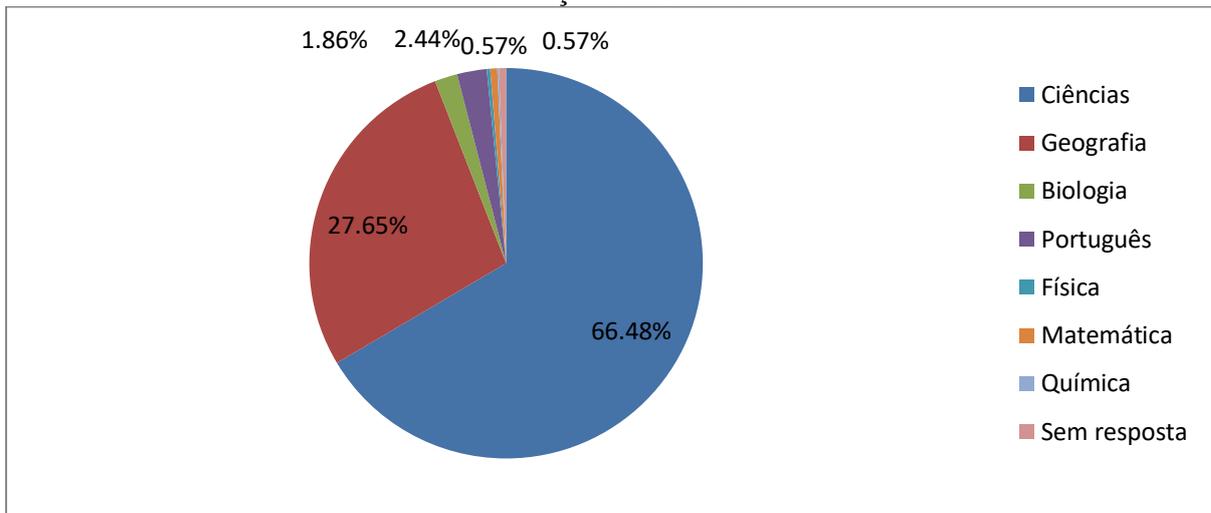


Fonte: Autor, 2018.

Mais de dois terços dos alunos evidenciaram que aprendem mais nas aulas de Ciências. Na rede particular foram citadas somente as disciplinas de Ciências e Geografia, não havendo nenhuma referência a outras áreas.

Para os alunos da rede pública, quando indagados sobre qual disciplina que mais se aborda sobre Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 19.

Figura 19 - Percepção do aluno da rede pública referente à disciplina que mais aborda Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Para os alunos da rede pública, os resultados majoritários foram semelhantes aos da rede particular.

Quando indagados os alunos sobre qual disciplina mais aborda a Educação Ambiental, os discentes da rede particular são unânimes em apontar as disciplinas de ciências (71%) e geografia (29%), na rede pública também são apontadas as mesmas disciplinas com os respectivos valores, 66,48% e 27,65%. Porém, os alunos da rede pública mencionaram outras disciplinas, além de Ciências e Geografia.

Observa-se que em ambas as redes, a disciplina que mais aborda a Educação Ambiental é Ciências, seguida da disciplina de Geografia. Na rede particular foram citadas somente as duas disciplinas, porém, na rede pública, foram citadas outras disciplinas e 0,57% não responderam.

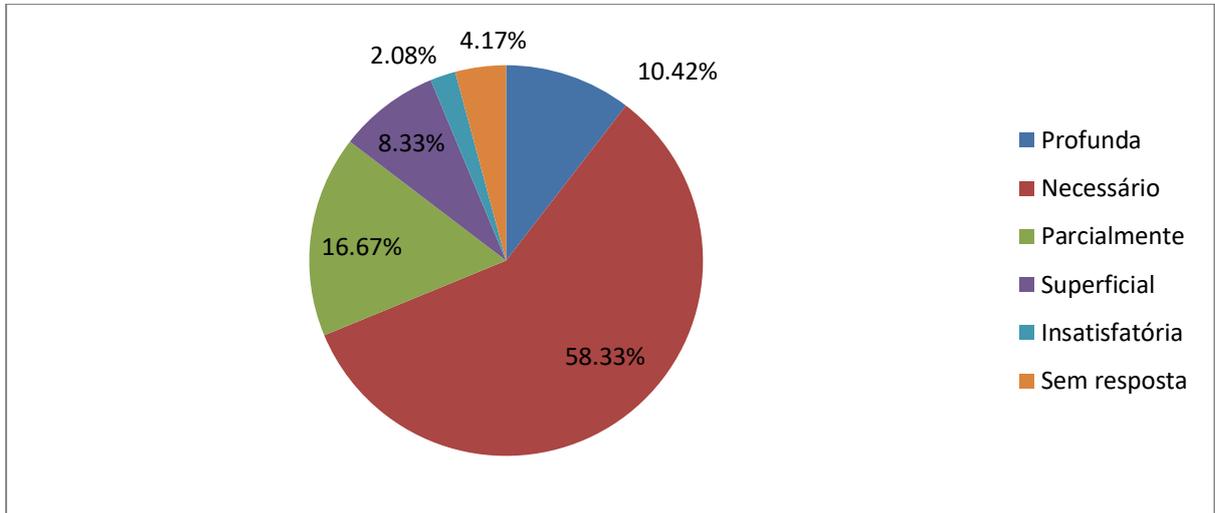
### 5.2.3 A Percepção Do Aluno Referente À Forma De Abordagem Da Educação Ambiental No Universo Escolar

Sobre a abordagem da escola referente ao assunto Educação Ambiental, foram obtidos os dados, sintetizados Figura 20:

Referente à abordagem da escola sobre os assuntos relacionados à Educação Ambiental, os alunos da rede particular são maioria (58,33%) em afirmar que a abordagem da escola envolve somente o necessário, seguindo de parcialmente, com 16,67%, e profunda,

10,42%. É interessante salientar que somente 2,08% dos alunos responderam que a abordagem realizada pela escola é insatisfatória.

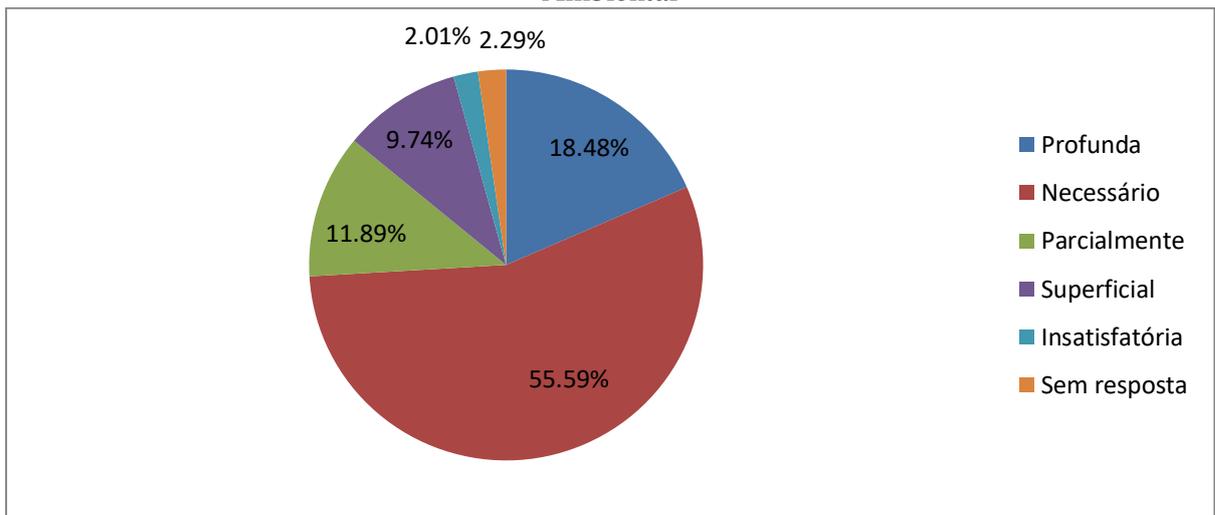
Figura 20 - Percepção dos alunos de escolas particulares, referente à abordagem da Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Sobre a percepção do aluno da rede pública referente ao assunto Educação Ambiental, foram obtidos os seguintes dados, conforme Figura 21:

Figura 21 - Percepção dos alunos de escolas públicas, referente à abordagem da Educação Ambiental

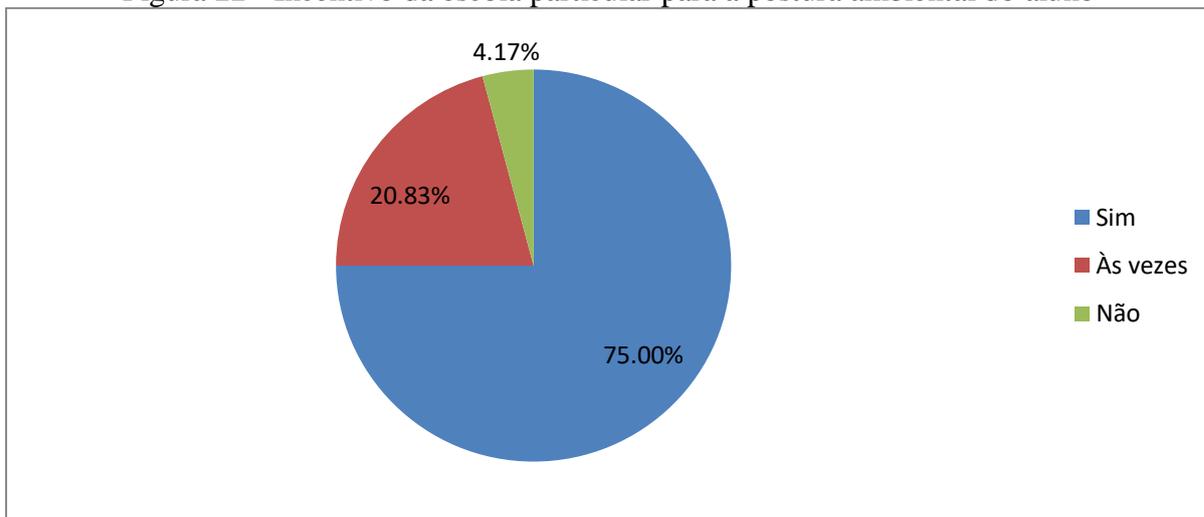


Fonte: Autor, 2018.

Já nas escolas da rede pública, a abordagem referente à Educação Ambiental é semelhante à rede particular; ambas abordam de forma necessária, de acordo com a percepção dos alunos entrevistados.

Sobre a questão das escolas da rede particular incentivar ao aluno a ter uma postura ambientalmente correta, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 22:

Figura 22 - Incentivo da escola particular para a postura ambiental do aluno

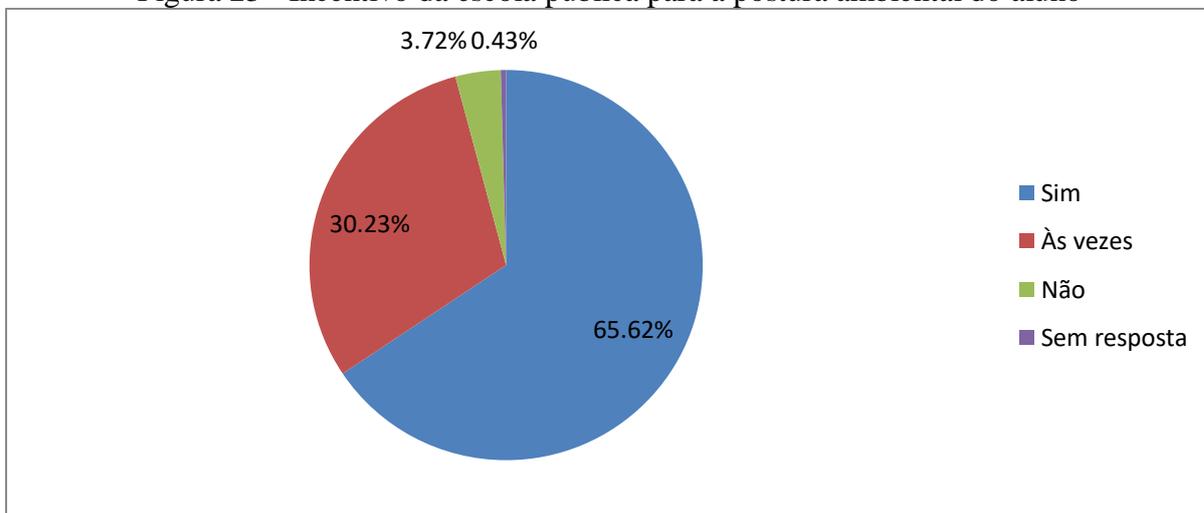


Fonte: Autor, 2018.

A maioria dos alunos da rede particular (75%) afirmou ser incentivada, e somente 4,17% dos alunos que apontaram não ter esse incentivo por parte da escola.

Referente à questão das escolas da rede pública sobre incentivar ao aluno a ter uma postura ambientalmente correta, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 23:

Figura 23 - Incentivo da escola pública para a postura ambiental do aluno



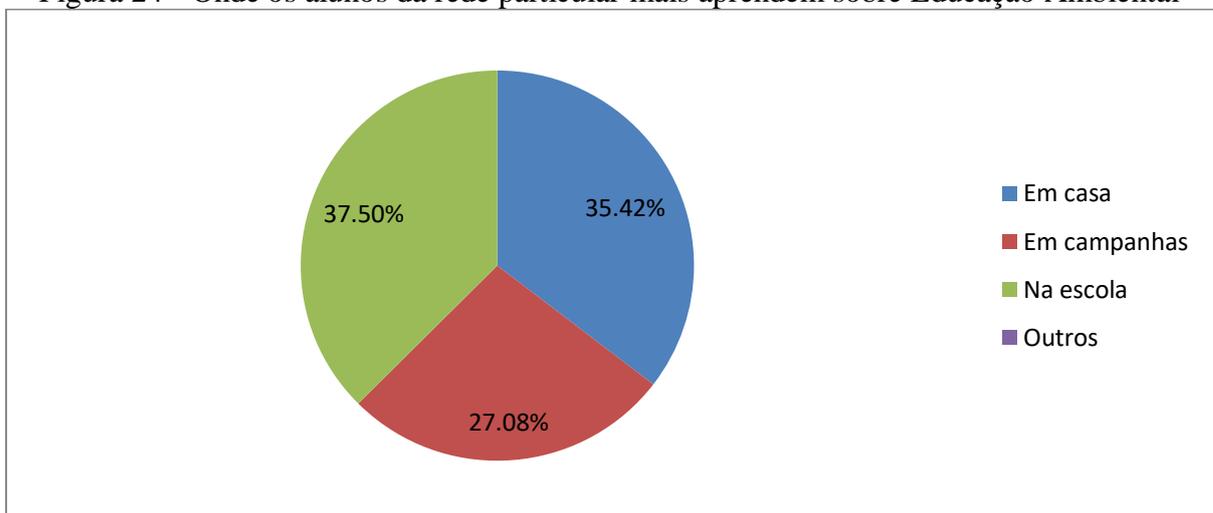
**Fonte:** Autor, 2018.

Os alunos da rede particular que argumentaram serem incentivados a ter a postura ambiental correspondem a 75% dos entrevistados. Na comparação, eles apresentavam serem mais incentivados que os alunos da rede pública, que correspondem a 65,62%.

#### 5.2.4 Fonte De Conhecimento Dos Alunos Sobre Temas Ambientais

Quando indagados sobre o local que o aluno mais aprende sobre Educação Ambiental, tendo como opções: a casa, em campanhas, na escola e outros, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 24:

Figura 24 - Onde os alunos da rede particular mais aprendem sobre Educação Ambiental



**Fonte:** Autor, 2018.

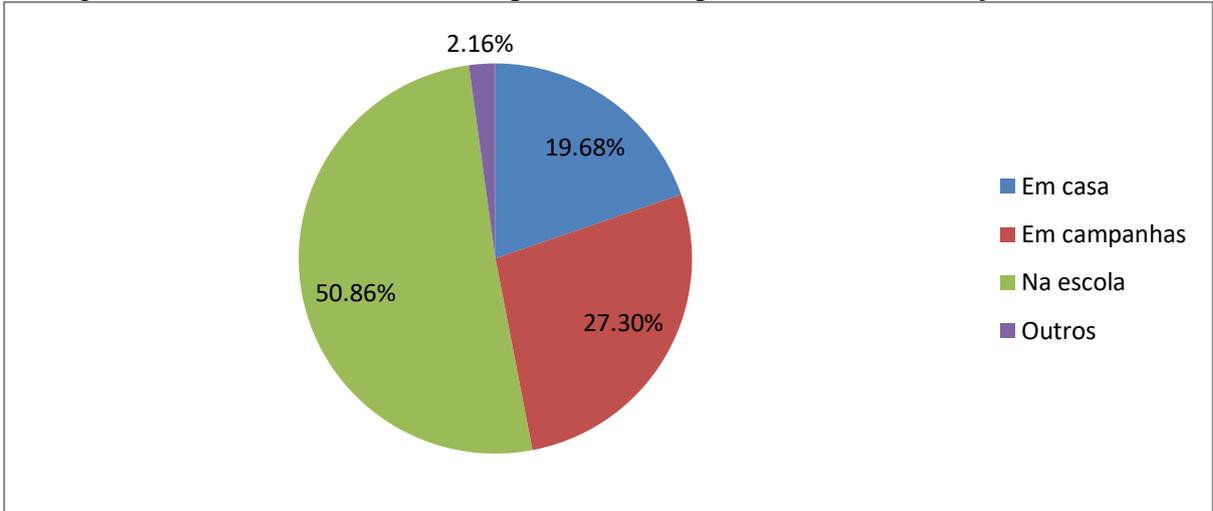
Nesta questão, os alunos da rede particular ficaram bem divididos quando indagados sobre onde se aprende, respondendo em casa 35,42%, na escola 37,50% e em campanhas 27,08%, ou seja, relativamente estes alunos aprendem de forma igual, tanto em casa, como na escola, assim como também em campanhas.

Quando indagado aos alunos da rede pública sobre onde mais se aprende sobre Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 25:

Sobre onde se aprende, houve a primeira grande divergência entre as redes particular e pública. Na rede pública, a maioria dos alunos respondeu que mais aprende na escola sobre Educação Ambiental (50,86%), seguido de campanhas (27,30%), que foi praticamente o mesmo percentual dos alunos da rede particular. E somente 19,68%, responderam aprender

em casa sobre a Educação Ambiental. Houve também alunos que responderam aprender por “outros” meios, que somaram somente 2,16%.

Figura 25 - Onde os alunos da rede pública mais aprendem sobre Educação Ambiental

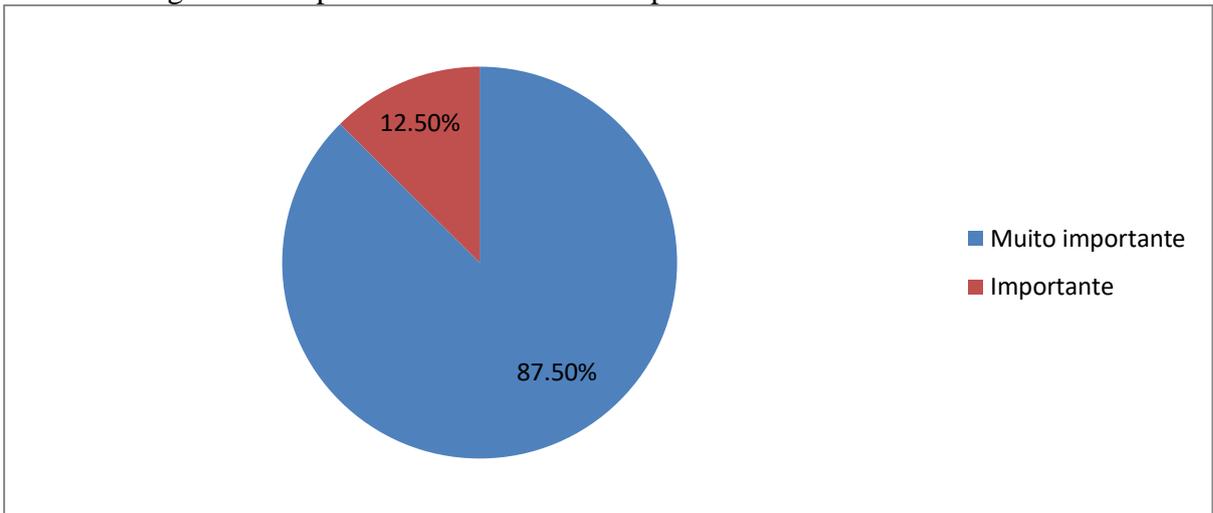


Fonte: Autor, 2018.

### 5.2.5 A Importância Do Meio Ambiente Para O Aluno

Referente à importância do meio ambiente, foram obtidas as seguintes respostas, pelos alunos da rede particular, conforme Figura 26:

Figura 26 - Opinião dos alunos da rede particular sobre o meio ambiente

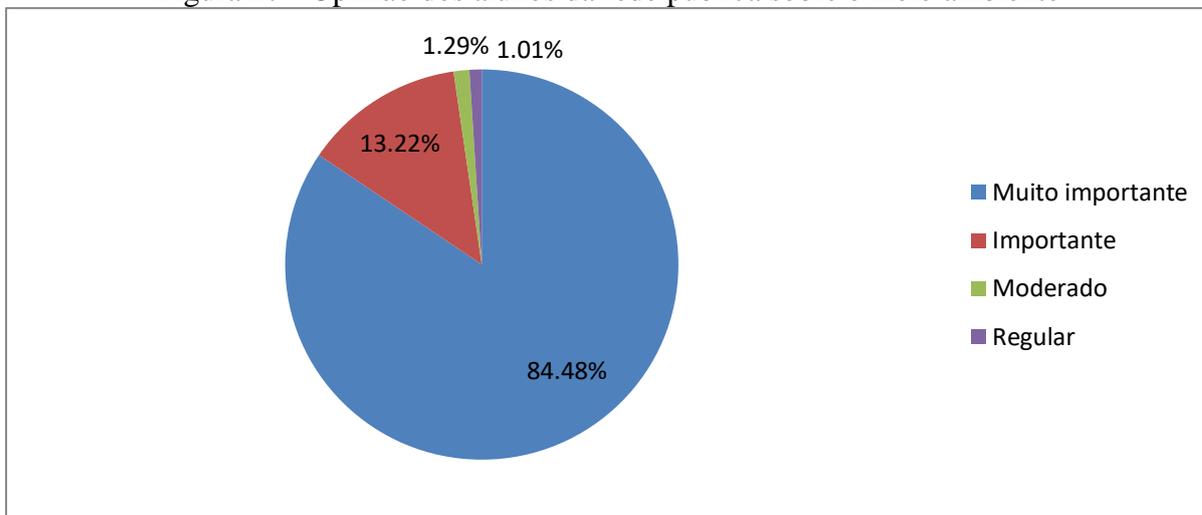


Fonte: Autor, 2018.

Os alunos da rede particular são enfáticos sobre a importância do meio ambiente, onde 87,50% acreditam ser muito importante o meio ambiente.

Sobre a opinião dos alunos da rede pública referente ao meio ambiente, foram obtidas as seguintes respostas, conforme figura 27.

Figura 27 - Opinião dos alunos da rede pública sobre o meio ambiente



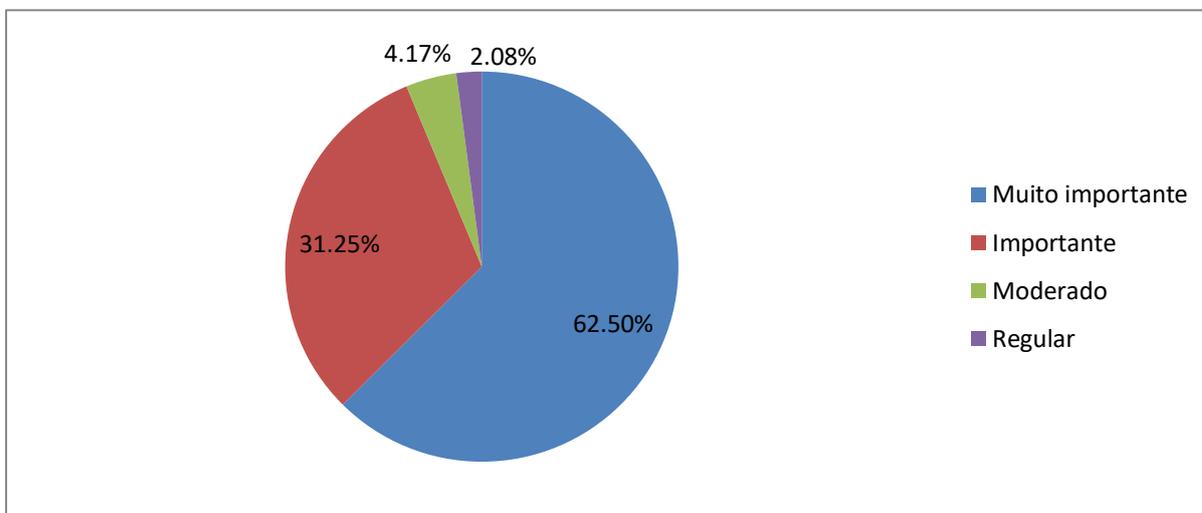
Fonte: Autor, 2018.

Como mencionado na metodologia, por questões de semântica, utilizou-se o termo meio ambiente na pergunta. Os dados foram semelhantes tanto na rede particular quanto na rede pública. A maioria dos alunos, em mais de 80%, nos dois segmentos, mencionou que o meio ambiente é muito importante.

Nesta fase foram realizados questionamentos referentes à importância de determinadas atividades, de caráter simples, mas que são básicas para o entendimento da complexidade ambiental.

Quando indagados sobre a importância de apagar as luzes, mas que é uma atitude básica da ação ambiental, constatou-se as seguintes respostas, conforme Figura 28:

Figura 28 - Importância para os alunos da rede particular referente a apagar as luzes quando se deixa o ambiente

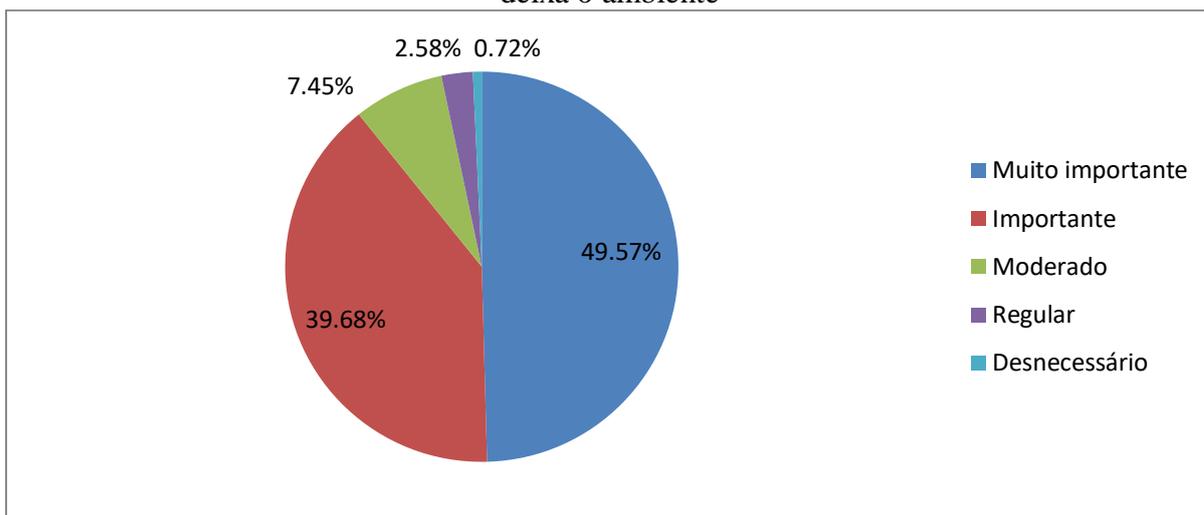


Fonte: Autor, 2018.

A grande maioria dos alunos da rede particular acredita que é muito importante (62,50%), ou importante (31,25%) apagar as luzes quando deixam o ambiente.

Referente à importância de apagar as luzes quando deixam o ambiente, os alunos da rede pública tiveram o seguinte conceito, demonstrado na Figura 29:

Figura 29 - Importância para os alunos da rede pública referente a apagar as luzes quando se deixa o ambiente

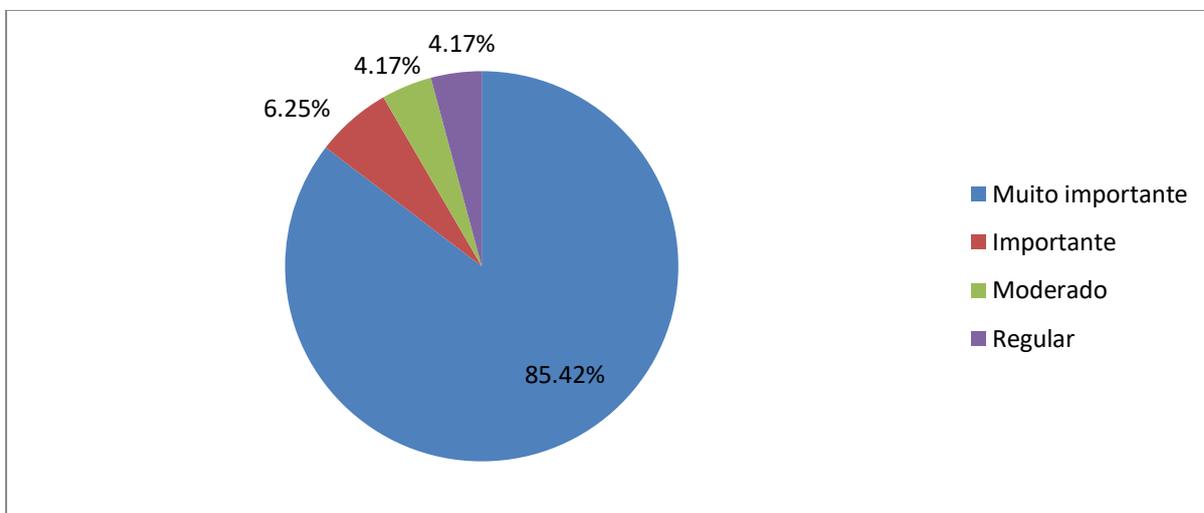


Fonte: Autor, 2018.

Com a pesquisa, contatou-se que metade dos alunos da escola pública não considera muito importante apagar as luzes quando deixam o ambiente. Houve até um pequeno público (0,72%) que respondeu ser desnecessário.

Sobre a importância da economia de água, os alunos da rede particular tiveram a seguinte opinião, conforme Figura 30:

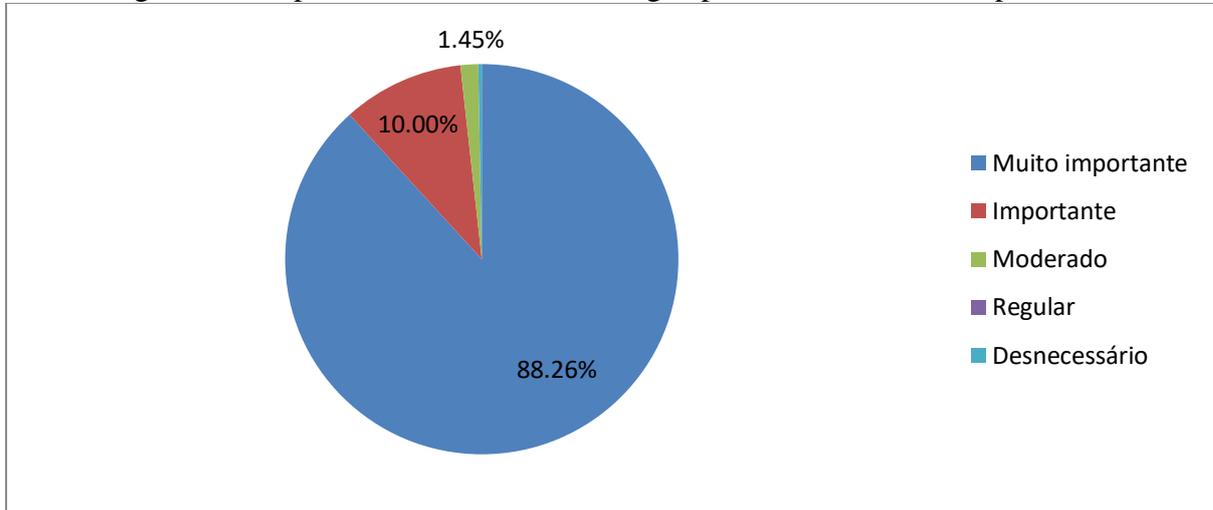
Figura 30 - Importância da economia de água para os alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

Sobre a questão da economia de água os alunos da rede pública tiveram a seguinte opinião, conforme Figura 31:

Figura 31 - Importância da economia de água para os alunos da rede pública<sup>10</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Mesmo a grande maioria sendo ciente da importância da economia de água (88,26%), houve 1,74% dos alunos que responderam ser desnecessário ou moderado. Em comparação com aos alunos da rede particular, os dados informam que os alunos da rede pública são mais conscientes da importância da economia de água.

Sobre a questão de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais, junto aos alunos da rede particular foram obtidos os seguintes dados, conforme Figura 32:

A ação de conversar com outras pessoas referentes às questões ambientais, não foi considerada de relevante importância pelos alunos da rede particular, tendo como resposta 18,75% como regular ou desnecessário.

Para os alunos da rede pública, quando indagados sobre a importância de conversar com outras pessoas referentes às questões ambientais, foram obtidas as seguintes respostas, Figura 33:

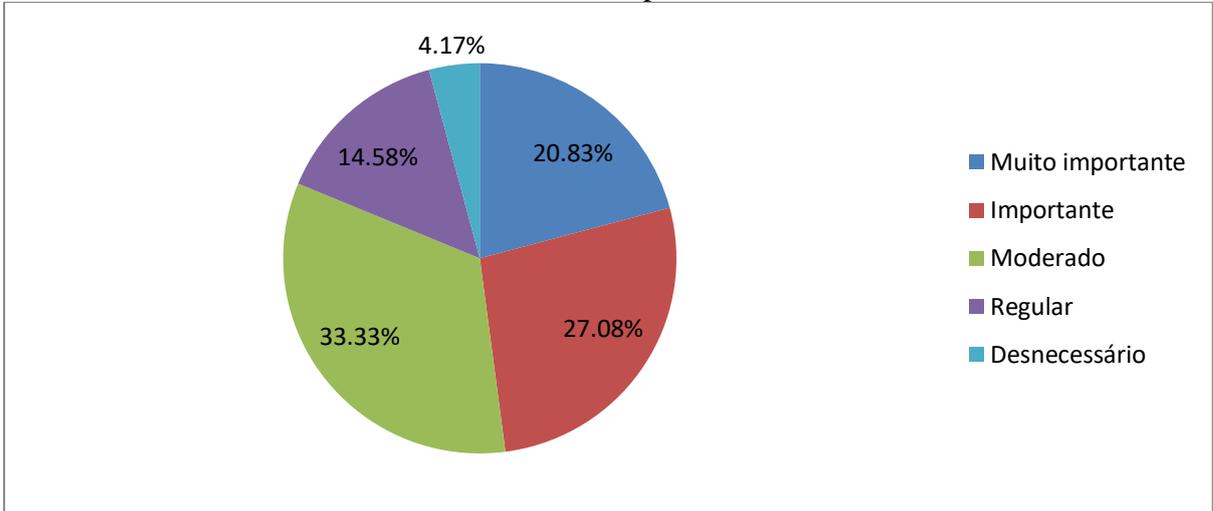
Na análise dos dados, observa-se que as respostas foram semelhantes, entre os alunos da rede particular e pública.

Essa atividade nasce da necessidade do intercâmbio de informações entre gerações, sobre fenômenos e eventos ambientais, que antes não ocorriam e agora acontecem com

<sup>10</sup> Nesta questão havia oito questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

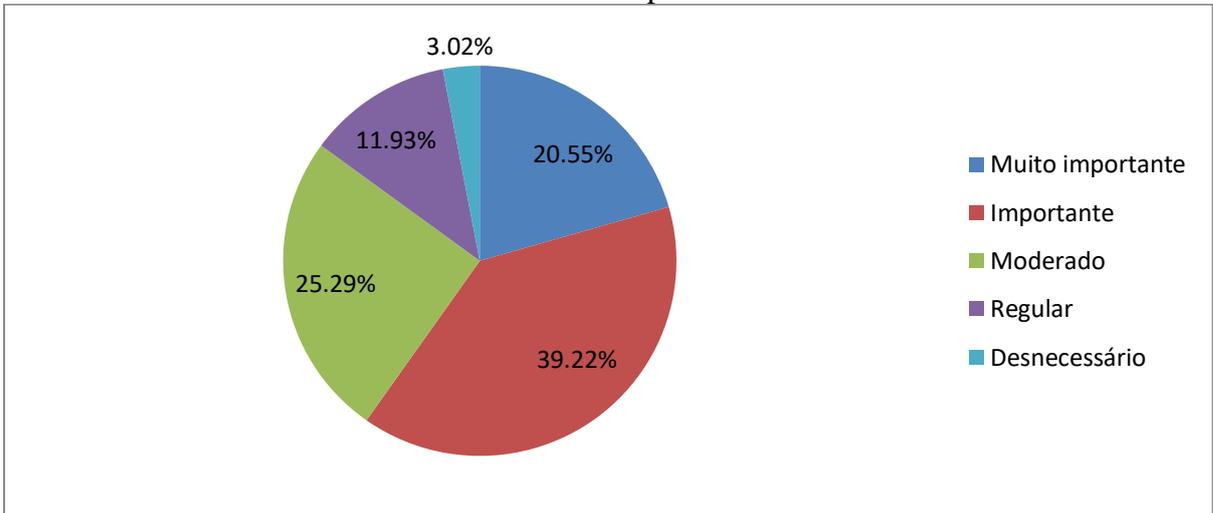
frequência, assim como a mudança de hábitos e costumes que impactam de forma direta e indireta no meio ambiente.

Figura 32 - Importância de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais - alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

Figura 33 - Importância de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais - alunos da rede pública<sup>11</sup>



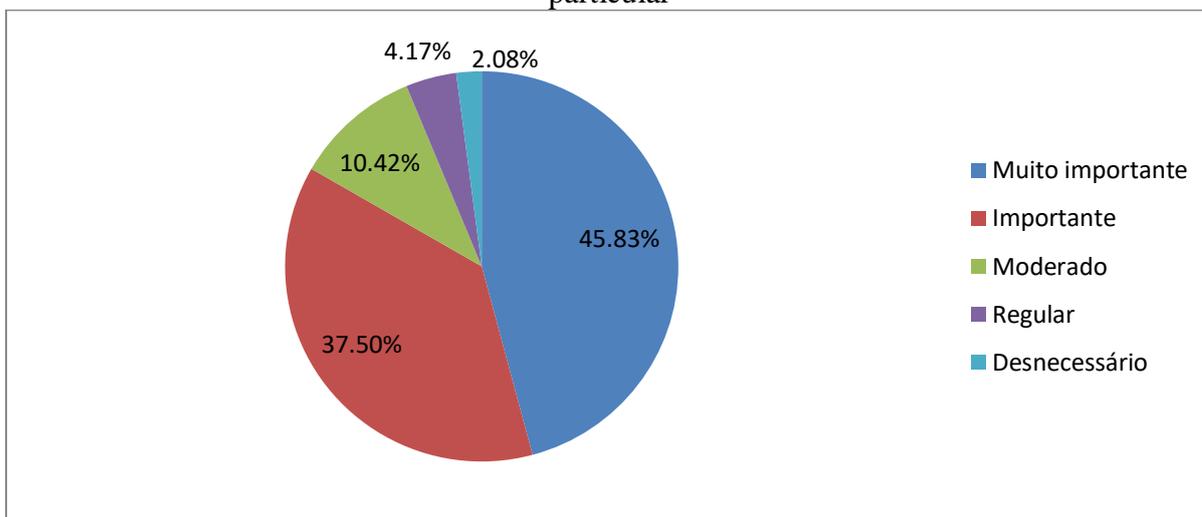
Fonte: Autor, 2018.

Na questão referente à redução do consumo de produtos desnecessários, os alunos da rede particular tiveram as seguintes opiniões, conforme Figura 34:

<sup>11</sup> Nesta questão, havia dois questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

Estar na era do consumismo é um motivo pelo qual se acredita que a geração de alunos entrevistados ainda não consegue fazer elo entre consumo e utilização dos recursos naturais para a geração de produtos e serviços, visto que quando indagados sobre a importância do meio ambiente os alunos responderam ser muito importante (87,50%) e importante (12,50%).

Figura 34 - Importância de reduzir o consumo de produtos desnecessários - alunos da rede particular



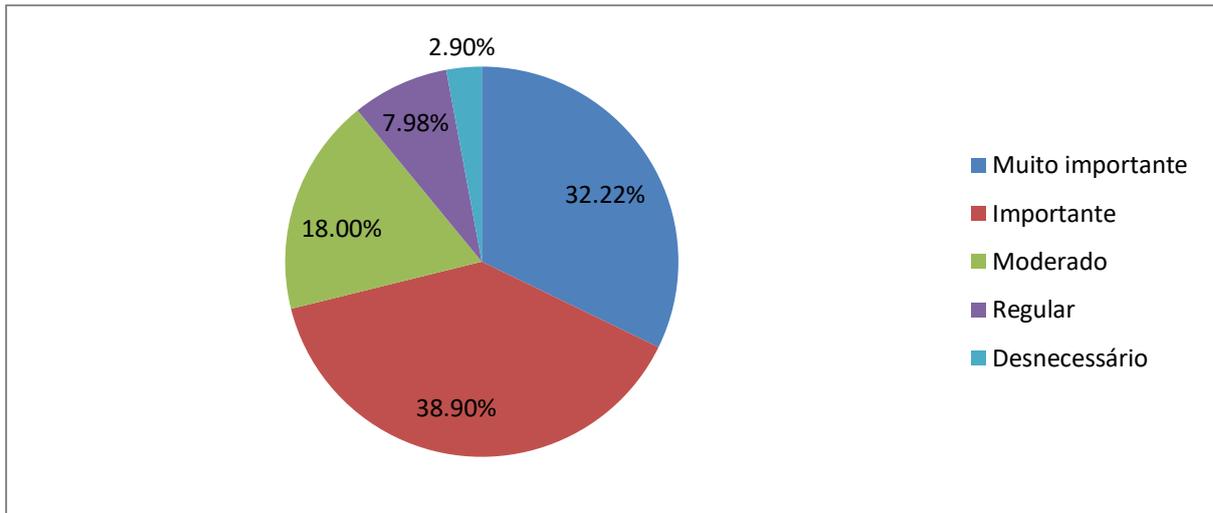
Fonte: Autor, 2018.

Porém, por meio das respostas obtidas, interpreta-se que há bastante trabalho de conscientização a ser realizado com estes alunos, para melhor compreensão da importância da redução do consumismo.

Referente à redução do consumo de produtos desnecessários, os alunos da rede pública tiveram as seguintes posições, conforme Figura 35:

Figura 35 - Importância de reduzir o consumo de produtos desnecessários - alunos da rede pública<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Nesta questão havia nove questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.



Fonte: Autor, 2018.

Referente à redução do consumo de produtos desnecessários, os alunos da rede pública expressaram menor preocupação, de acordo com as respostas, onde 28,88% responderam ser de importância moderada, regular ou desnecessária a redução do consumo de produtos desnecessários. Por outro lado, 32,22% entrevistados responderam ser uma questão muito importante e na rede particular esse índice foi de 45,83%.

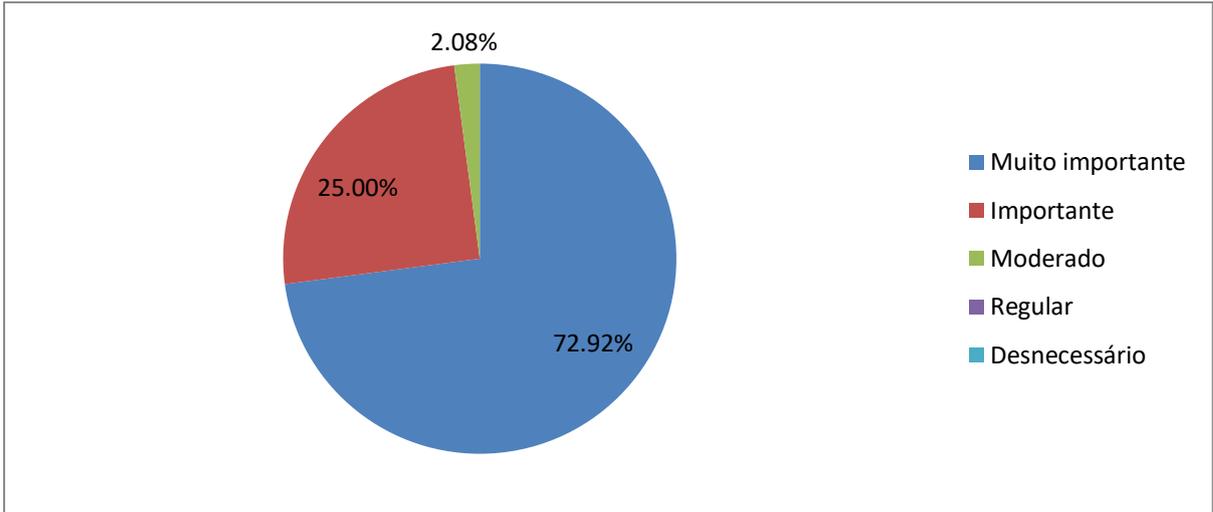
Sobre a questão do descarte do lixo, para não haver dificuldades na semântica, foi utilizado a palavra “lixo”, ao invés de “resíduo” (conforme explicado na metodologia). Os alunos tiveram a seguinte opinião sobre o assunto, conforme Figura 36:

Para os alunos da rede particular, a grande maioria (72,92%) respondeu ser muito importante. Esse fato pode ser devido, além da consciência ambiental, o fato de ser imoral e irracional descartar o “lixo” incorretamente. Não houve respostas para as opções regular ou desnecessário.

Sobre o descarte do lixo, os alunos da rede pública tiveram a seguinte opinião (Figura 37):

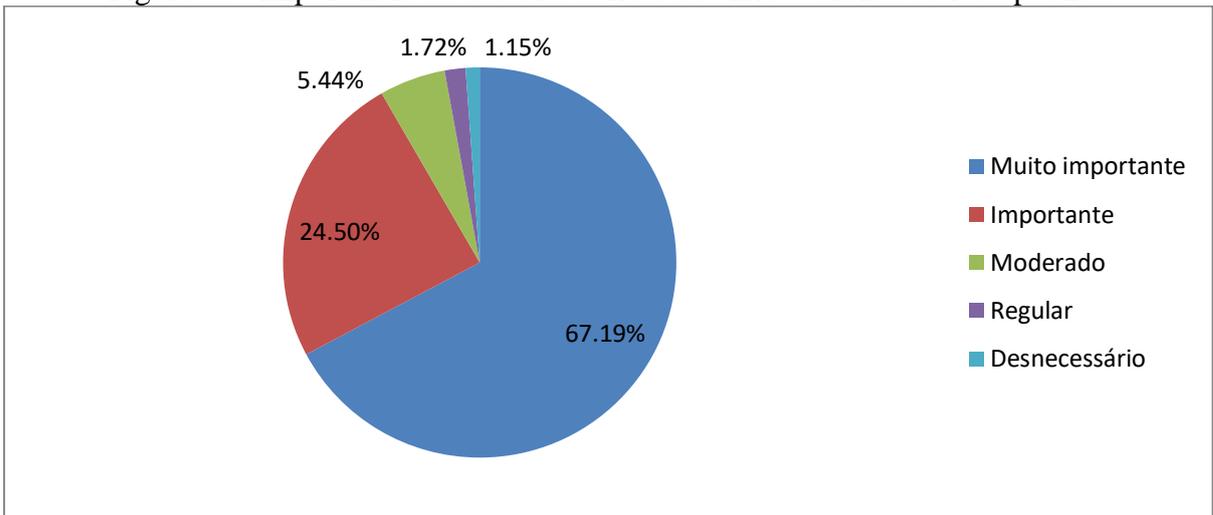
Somente 67,19% responderam ser muito importante, enquanto que na rede particular esse índice foi de 72,92%. Houve resposta indicando ser de regular ou de desnecessária importância o descarte do “lixo”, sendo 1,72% e 1,15%, respectivamente.

Figura 36- Importância do descarte correto do "lixo" - alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

Figura 37 - Importância do descarte correto do "lixo" - alunos da rede pública



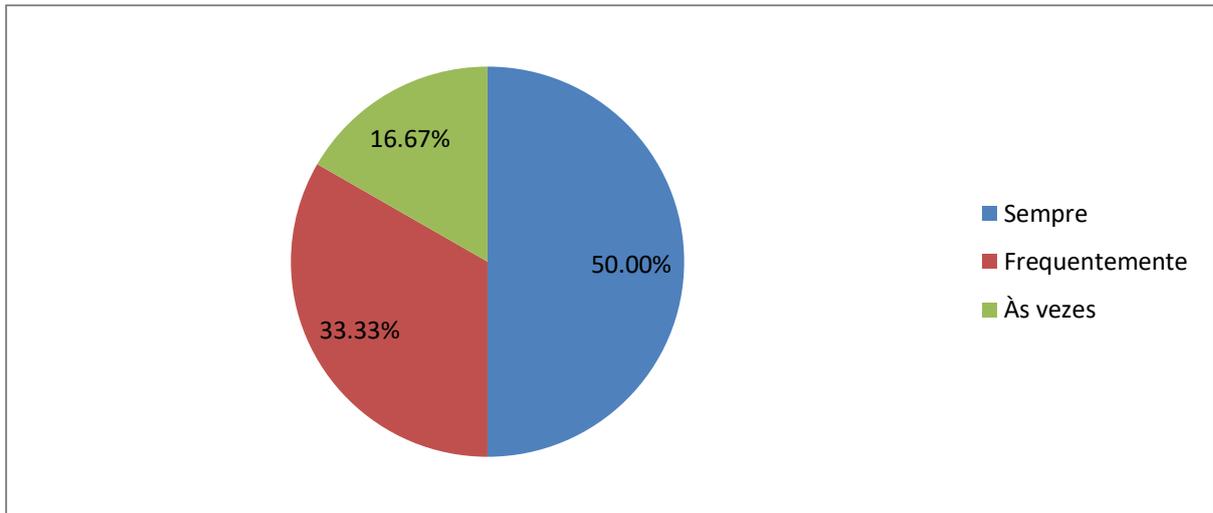
Fonte: Autor, 2018.

Depois de questionados sobre a importância de algumas questões ambientais, as próximas indagações remetem sobre as atitudes dos alunos perante as questões ambientais, sendo coletadas informações que correlacionam com as questões sobre a importância.

### 5.2.6 Sobre As Atitudes Dos Alunos Referentes Ao Meio Ambiente

Referente à atividade de apagar as luzes quando deixam o ambiente, foram obtidas as seguintes respostas junto aos alunos rede particular, conforme Figura 38:

Figura 38 - Atividade de apagar as luzes quando deixam o ambiente – alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

Para os alunos da rede particular de ensino, somente 50%, disseram que sempre apagam as luzes, portanto, 62,50% haviam respondido que é uma atividade muito importante. Não houve resposta raramente ou nunca.

Geralmente, o hábito de apagar as luzes pode estar atrelado a dois possíveis fatores: economia de energia, que, em consequência, gera a economia de valores financeiros que seriam cobrados na conta de fornecimento de energia elétrica ou pela consciência ambiental de que a geração de energia impacta de forma significativa no meio ambiente.

Junto aos alunos da rede pública foram obtidas as seguintes respostas, referentes à atividade de apagar as luzes ao deixar o ambiente, conforme Figura 39

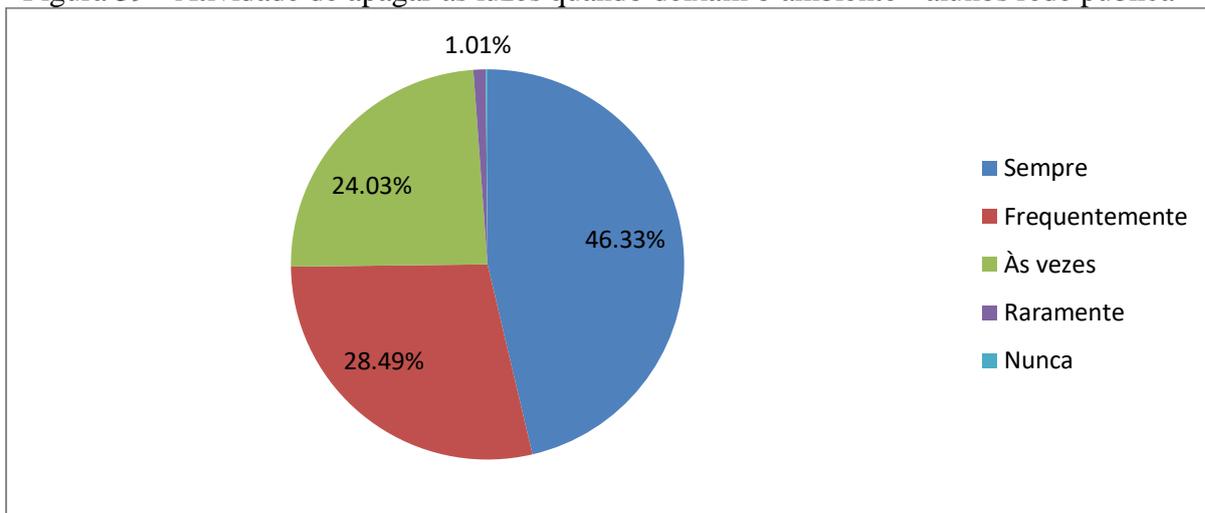
Para os alunos da rede pública de ensino, menos da metade informou que é sempre que apagam as luzes 46,33%. Ainda houve 1,15% dos entrevistados que respondeu que raramente ou nunca apagam as luzes ao deixar o ambiente.

As respostas obtidas com as atitudes estão em sintonia com a consciência do aluno, pois quando indagado sobre, somente 49,57% responderam ser muito importante.

Referente à economia de água, os alunos da rede particular informaram ter a seguinte atitude (Figura 40).

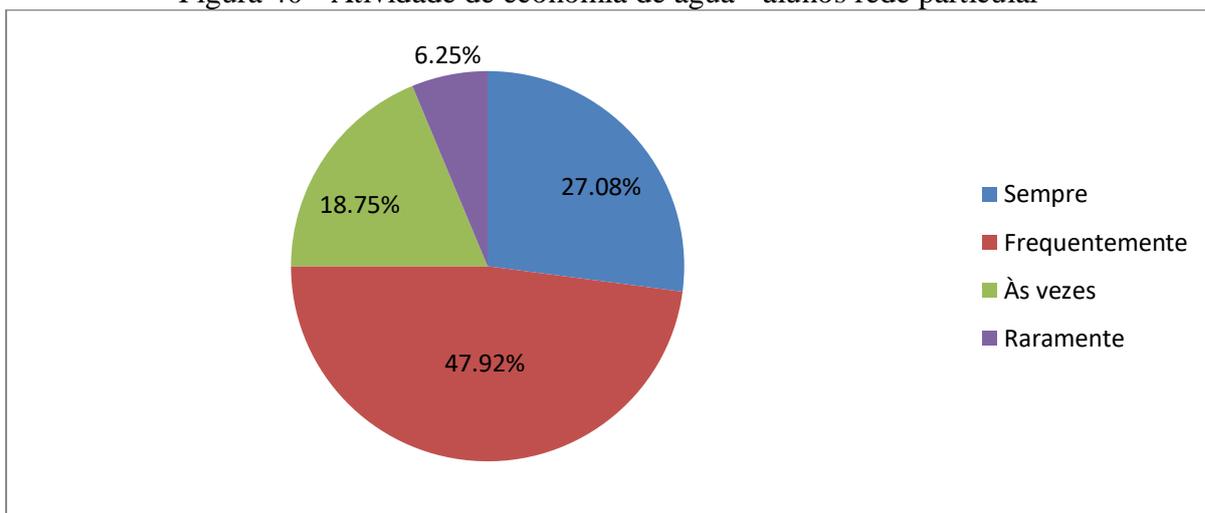
Diferente da economia de energia, 50% dos alunos da rede particular responderam que sempre apagam as luzes. Concernente à economia de água, somente 27,08% informaram que sempre economizam água. Ainda houve 6,25% que disseram que raramente economizam o recurso.

Figura 39 - Atividade de apagar as luzes quando deixam o ambiente - alunos rede pública<sup>13</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Figura 40 - Atividade de economia de água - alunos rede particular

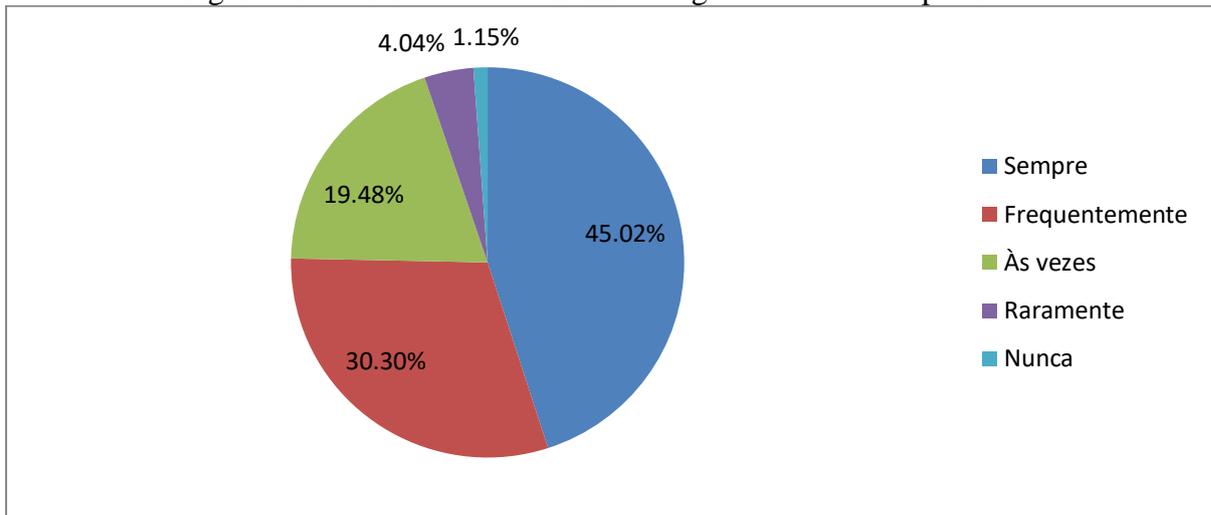


Fonte: Autor, 2018.

Portanto, quando indagados sobre a importância da economia deste recurso, 85,42% responderam ser muito importante. Observa-se uma total contradição entre o nível de importância com as atitudes adotadas.

Para os alunos da rede pública, quando questionados sobre a atividade da economia de água, houve as seguintes respostas, conforme Figura 41:

<sup>13</sup> Nesta questão havia três questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

Figura 41 - Atividade de economia de água - alunos rede pública<sup>14</sup>

Fonte: Autor, 2018.

No quesito economia de água, durante as atividades cotidianas, 45,02% dos alunos da rede pública responderam que sempre economizam, enquanto que na rede particular foram somente 27,08%.

Portanto, 88,26% dos alunos da rede pública quando indagados sobre a importância da economia de água, responderam ser muito importante.

Tanto na rede pública quanto na rede particular, a diferença entre a consciência e a atitude é alta.

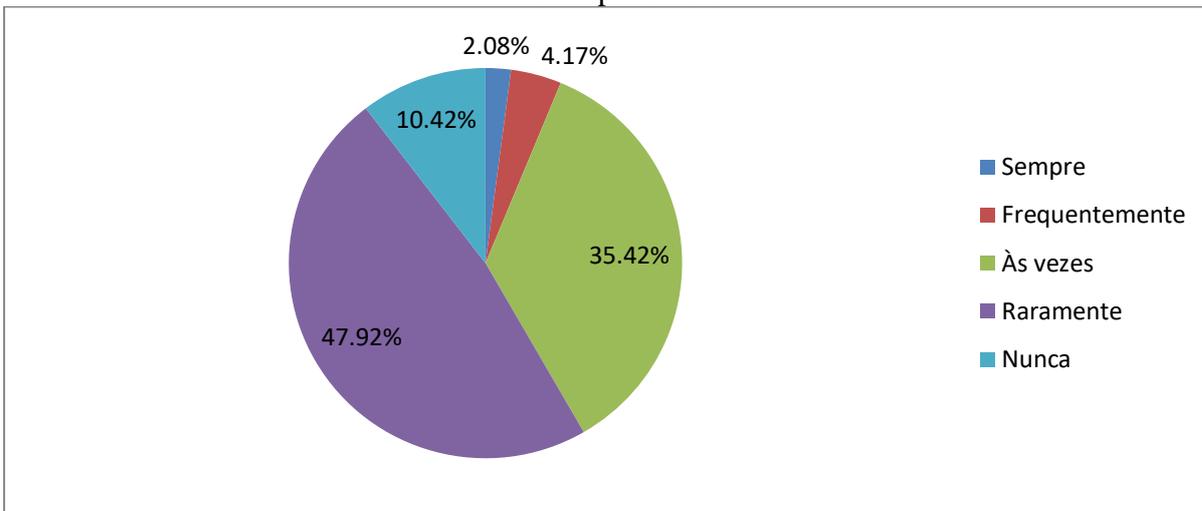
A maior preocupação dos alunos da rede pública com a água pode ser devido a dois fatos: o alto preço cobrado pela tarifa de água e esgoto no município de Ituiutaba (em comparação com os municípios circunvizinhos), que, pode comprometer a renda das famílias mais carentes, ou pela formação da consciência ambiental do aluno.

Sobre a atividade de conversar com outras pessoas referente às questões ambientais, os alunos da rede pública apresentaram as seguintes respostas (Figura 42):

O ato de conversar com outras pessoas sobre questões ambientais foi considerado muito importante (20,83%), importante (27,08%) e moderado (14,58%), com baixa importância. Portanto, ao serem questionados sobre a realização dessa atividade, foram obtidas as seguintes respostas: sempre (2,08%), frequentemente (4,17%), às vezes (47,92%) e nunca (10,42%). Ou seja, as opções raramente ou nunca representam mais da metade das respostas.

<sup>14</sup> Nesta questão havia cinco questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

Figura 42 - Atividade de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais – alunos da rede particular

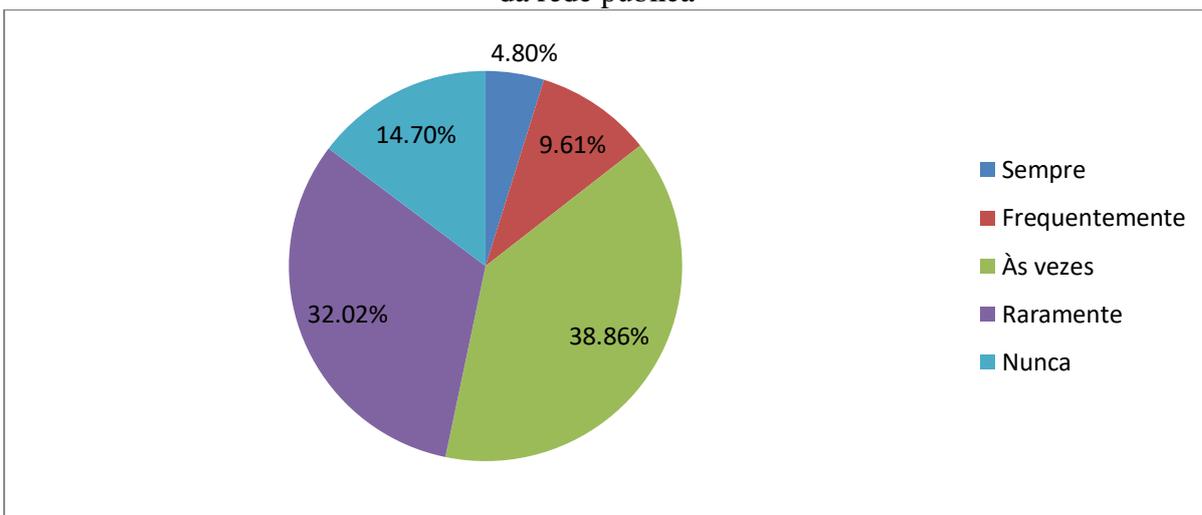


Fonte: Autor, 2018.

Essa situação indica que o debate é bastante prejudicado, principalmente na questão do resgate histórico, da comparação da situação anterior com a situação atual do meio ambiente, referente a cursos d'água existentes, matas, diversidade da fauna e flora.

Para os alunos de a rede pública conversarem sobre as questões ambientais, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 43:

Figura 43- Atividade de conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais – alunos da rede pública<sup>15</sup>



Fonte: Autor, 2018.

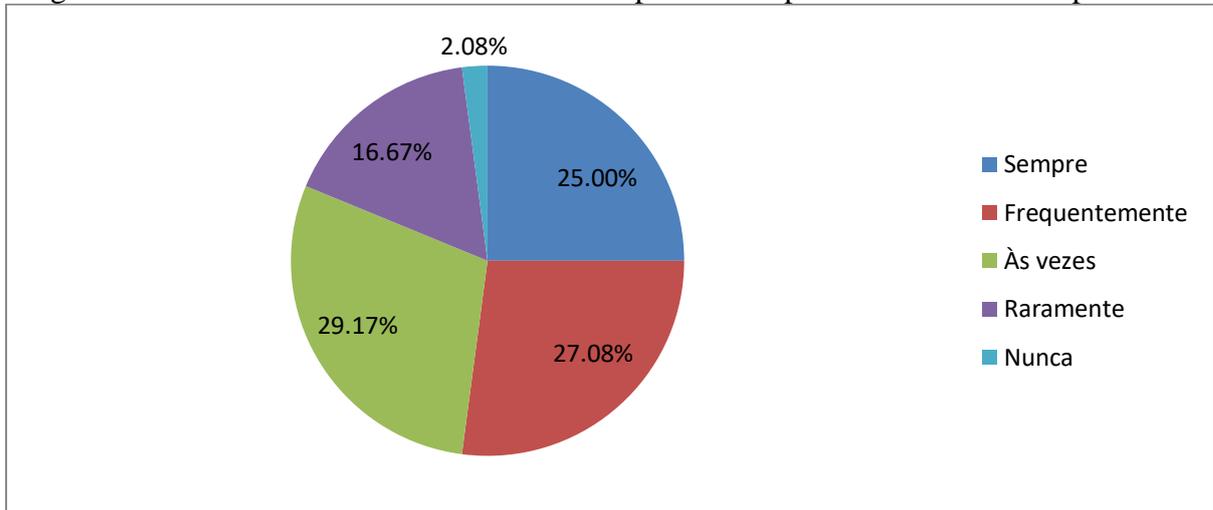
<sup>15</sup> Nesta questão havia 11 questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

Sobre a atividade de conversar com outras pessoas referente às questões ambientais, os alunos da rede pública demonstraram serem mais efetivos. Portanto, mesmo assim a maioria da ocorrência de atividade acontece “às vezes” (38,86%). Mesmo assim, quando indagados sobre a importância da realização dessa atividade, os alunos responderam muito importante (20,55%), importante (39,22%) e moderado (25,29%). Ou seja, a opinião não está em consonância com a realização da atividade, gerando também prejuízos ao debate.

Alunos da rede pública evidenciaram maior comprometimento com esta atividade do que os alunos da rede particular.

Os alunos da rede particular também foram indagados sobre a atividade de reduzir o consumo de produtos supérfluos, conforme Figura 44.

Figura 44 - Atividade de reduzir o consumo de produtos supérfluos - alunos rede particular



Fonte: Autor, 2018.

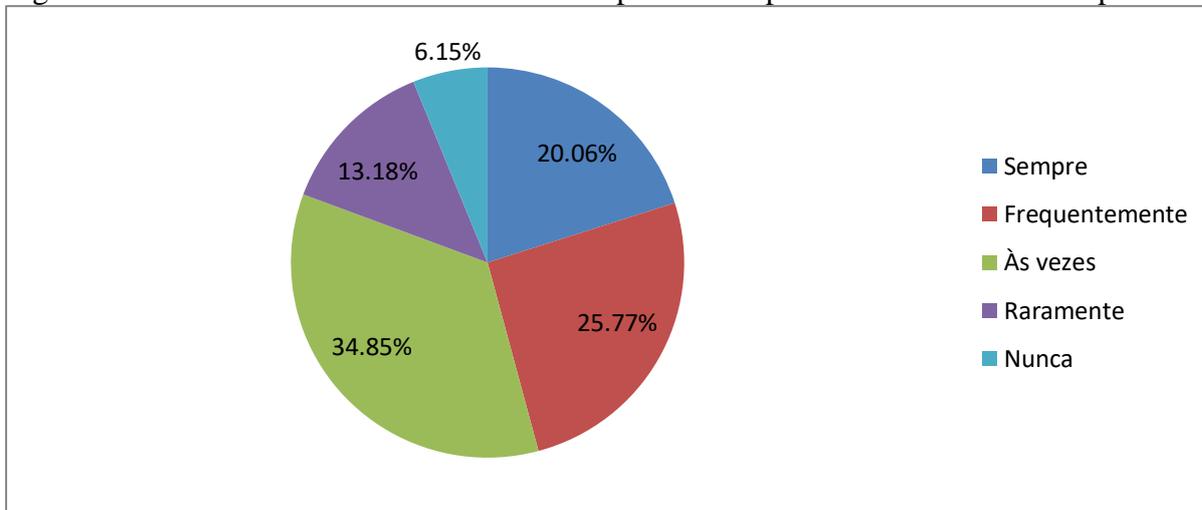
Neste quesito, 52,08% dos alunos da rede particular informaram ser uma atividade que sempre ou frequentemente realizam. Por outro lado, quando indagados sobre a importância da realização de tal atividade, 83,33% responderam ser muito importante ou importante.

Essa discrepância entre o dito (consciência) e o realizado (atitude) é muito grande, pois informa que a consciência ambiental existente não é praticada, mesmo sendo sabedores da importância de tal ato.

Ao aplicar os questionários, o autor do estudo observou que realmente, na prática, os produtos supérfluos não são poupados, tanto é que na maioria dos itens observados, notou-se que calçados estavam poucos gastos, celulares de última geração, mochilas novas, indicando que não foram reaproveitadas de anos anteriores.

Referente à atividade de reduzir o consumo de produtos supérfluos, os alunos da rede pública tiveram as seguintes respostas, conforme Figura 45:

Figura 45 - Atividade de reduzir o consumo de produtos supérfluos – alunos da rede pública<sup>16</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Referente à prática de reduzir o consumo de itens supérfluos, tanto os alunos da rede particular quanto os da rede pública, responderam “às vezes” (como maior percentual entre as opções), sendo 29,17% e 34,85%, respectivamente. Conforme evidenciamos dados, essa não é uma atividade muito realizada pelos alunos.

Contudo, para os alunos da rede pública, quando indagados sobre a importância da redução do consumismo, 71,12% responderam ser muito importante ou importante a prática desse hábito.

Referente ao descarte do lixo, os alunos da rede particular deram as seguintes respostas, conforme Figura 46:

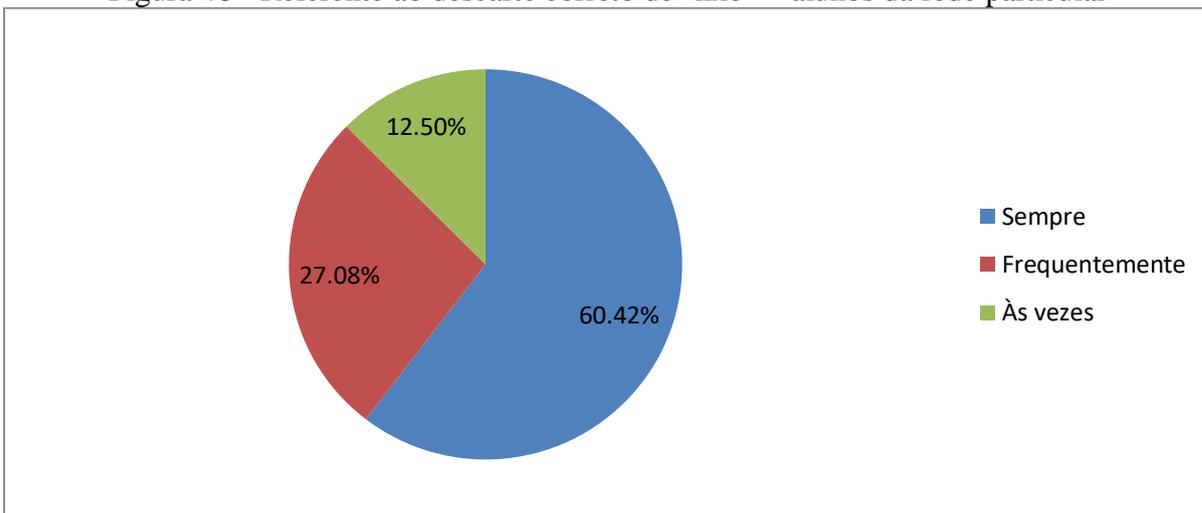
Considera-se a atitude ainda baixa, pois somente 60,42% dos alunos informaram sempre realizar essa atividade, considerando que 97,92% entendem que é uma atitude muito importante ou importante.

Ainda houve 12,50% dos entrevistados que informaram que só realizam essa atividade às vezes.

Com os alunos da rede pública, sobre o descarte correto de lixo, foram obtidos as seguintes respostas, conforme Figura 47:

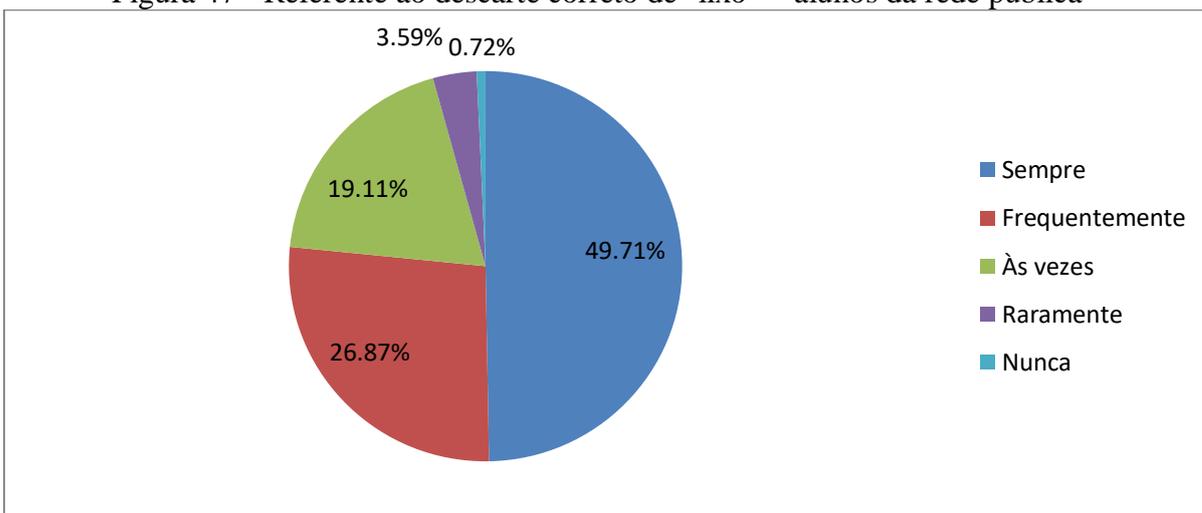
<sup>16</sup> Nesta questão havia 15 questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

Figura 46 - Referente ao descarte correto de "lixo" – alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

Figura 47 - Referente ao descarte correto de "lixo" – alunos da rede pública<sup>17</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Essa questão trouxe um dado preocupante, pois não é sempre que os alunos da rede pública descartam o “lixo” de maneira correta, somente 76,58% responderam que sempre ou frequentemente fazem essa atividade. Já na rede particular, esse número é maior, mas não o suficiente (87,50%).

Os alunos da rede pública responderam que essa uma atividade muito importante ou importante (91,69%).

<sup>17</sup> Nesta questão havia dois questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

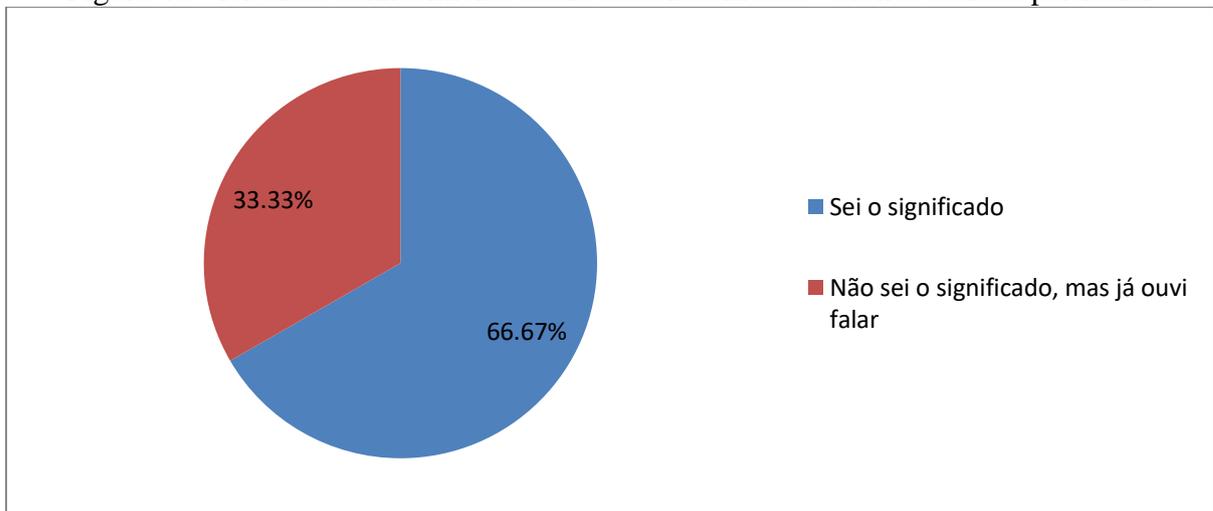
No comparativo, os alunos da rede particular desenvolvem com maior frequência a atividade do descarte correto do lixo, em comparação aos alunos da rede pública.

### 5.2.7 Referente Ao Conhecimento Sobre Conceitos Ambientais Pelos Alunos

A questão de número dez, direcionada aos discentes, tratou sobre o nível de conhecimento dos alunos referentes a cinco conceitos: sustentabilidade, compostagem, consumo consciente, reciclagem e 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar). Para as respostas, havia as seguintes opções: sei o significado; não sei o significado, mas já ouvi falar e desconheço.

A seguir, as respostas dos alunos da rede particular referentes ao conceito de sustentabilidade, conforme Figura 48:

Figura 48 - Nível de conhecimento sobre sustentabilidade - alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

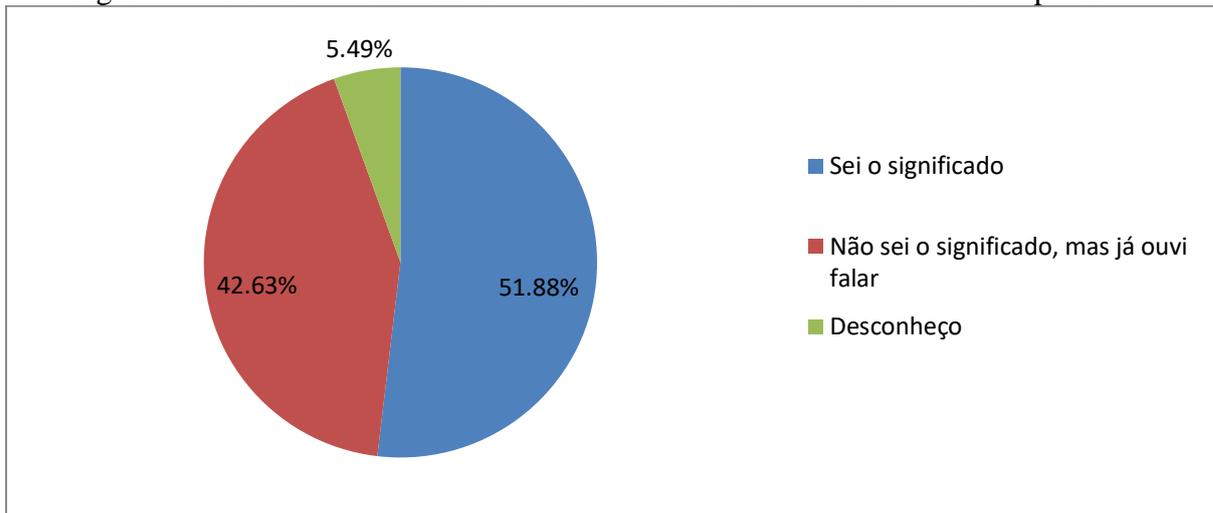
Os alunos da rede particular responderam ter familiaridade com o conceito sustentabilidade, ou seja, a maioria sabe o significado e os demais não sabem, mas já ouviram falar.

Referente ao conhecimento do conceito de sustentabilidade dos alunos da rede pública, foram obtidos os seguintes resultados, conforme Figura 49:

Na era da informação em que se vive atualmente, com diversas formas de acesso à informação e sendo o meio ambiente um tema atual, o fato do total de desconhecimento por alguns alunos, mesmo sendo em um percentual pequeno, traz preocupação.

Das respostas obtidas, a maioria dos alunos, tanto da rede particular quanto da rede pública respondeu saber o significado, sendo 66,67% e 51,88%, respectivamente. E, contudo, somente 5,44% dos alunos da rede pública alegaram desconhecer o conceito.

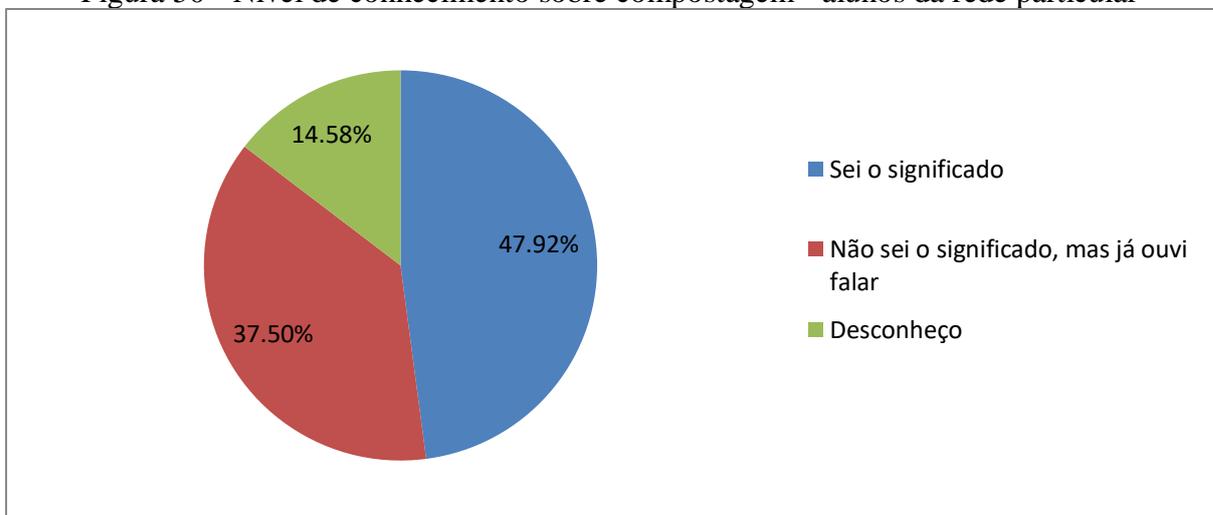
Figura 49 - Nível de conhecimento sobre sustentabilidade - alunos da rede pública<sup>18</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Sobre a compostagem, os alunos da rede particular, tiveram as seguintes respostas, conforme Figura 50:

Figura 50 - Nível de conhecimento sobre compostagem - alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

Menos da metade dos alunos da rede particular informou saber o significado da palavra compostagem. Esse é um conceito útil, pois pode evitar o descarte irregular de resíduos que podem gerar composto orgânico e tirar parte do resíduo que irá para o aterro

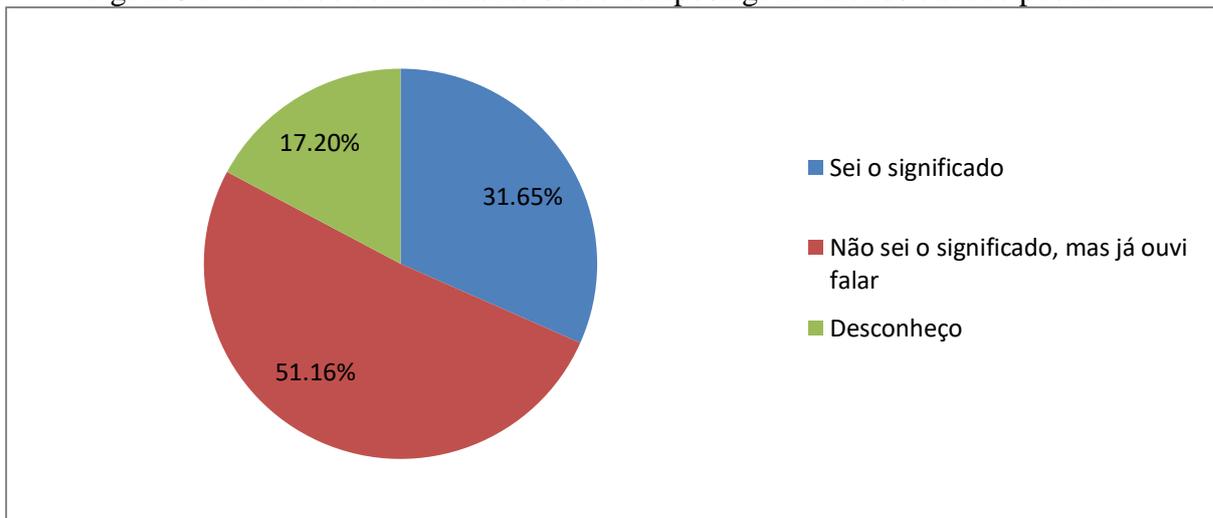
<sup>18</sup> Nesta questão havia seis questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

sanitário. Conhecer o conceito e realizar atividades de compostagem pode e é muito útil para o ecossistema.

Em nenhuma escola da rede particular foi informada a realização de compostagem.

Sobre a compostagem, os alunos da rede pública, tiveram as seguintes respostas, conforme Figura 51:

Figura 51 - Nível de conhecimento sobre compostagem - alunos da rede pública<sup>19</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Já para os alunos da rede pública, 51,16% dos entrevistados disseram não saber o significado e 17,20% desconhecem o conceito, enquanto somente 31,65% dos entrevistados sabem o significado do conceito.

Nas escolas pesquisadas nenhuma informou realizar a compostagem. Porém, duas escolas da rede pública apresentaram ter projetos para construção de composteiras.

Sobre o conceito consumo consciente, os alunos da rede particular tiveram as seguintes respostas, conforme Figura 52:

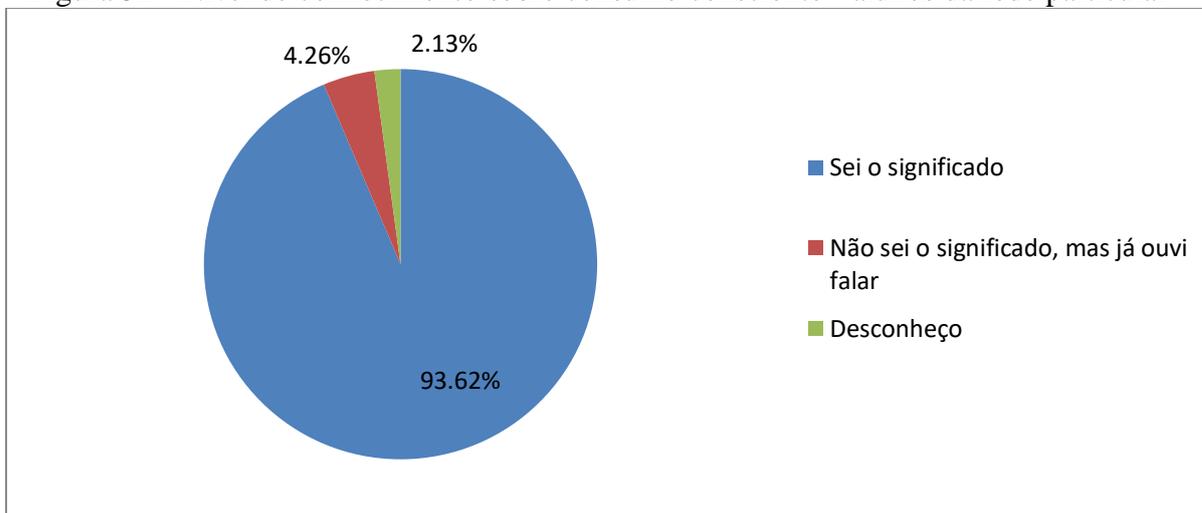
Para os alunos da rede particular, a maioria (93,62%) informou saber o significado do conceito consumo consciente. Por outro lado, quando indagado a estes mesmos alunos sobre a redução do consumo de produtos supérfluos, foram obtidas as seguintes respostas: sempre (25%), frequentemente (27,08%), às vezes (29,17%), raramente (16,67%) e nunca (2,08%), ou seja (figura 44).

Ademais, quando indagado sobre a importância da redução do consumo de produtos desnecessários, foram obtidas as seguintes respostas: muito importante (45,83%), importante

<sup>19</sup> Nesta questão havia seis questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

(37,50%), moderado (10,42%), regular (4,17%) e desnecessário (2,08), o que evidencia total contradição entre a consciência do aluno com a prática adotada.

Figura 52 - Nível de conhecimento sobre consumo consciente - alunos da rede particular<sup>20</sup>

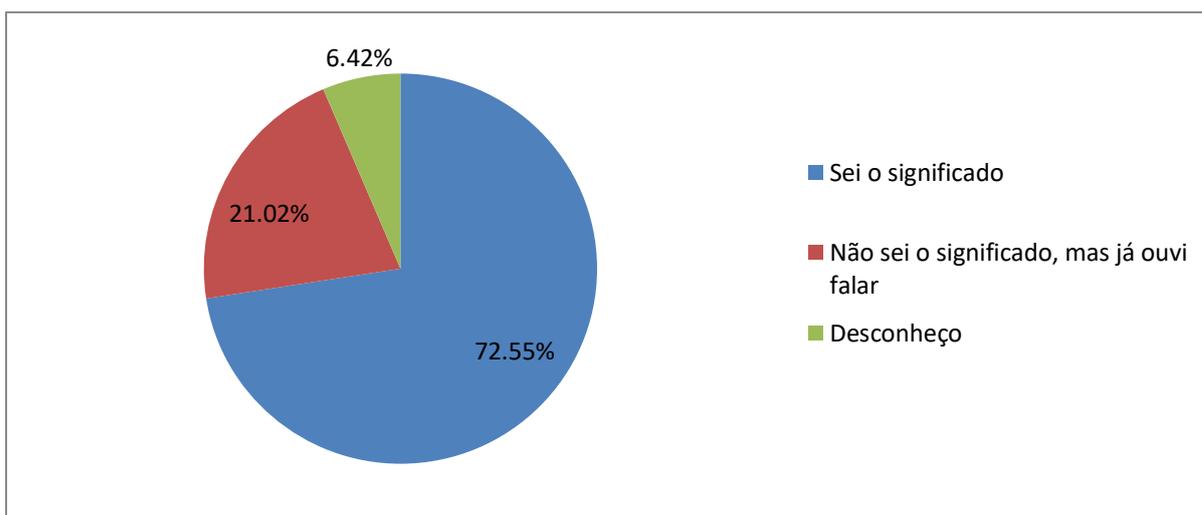


Fonte: Autor, 2018.

Estes dados demonstram que o discente tem consciência de suas ações, mas as realizam como se seu consumo fosse irrelevante no contexto global.

Para os alunos da rede pública, eles tiveram as seguintes respostas, quando indagados, conforme Figura 53:

Figura 53 - Nível de conhecimento sobre consumo consciente - alunos da rede pública<sup>21</sup>



Fonte: Autor, 2018.

<sup>20</sup> Nesta questão havia um questionário sem resposta, que foi excluído do cálculo.

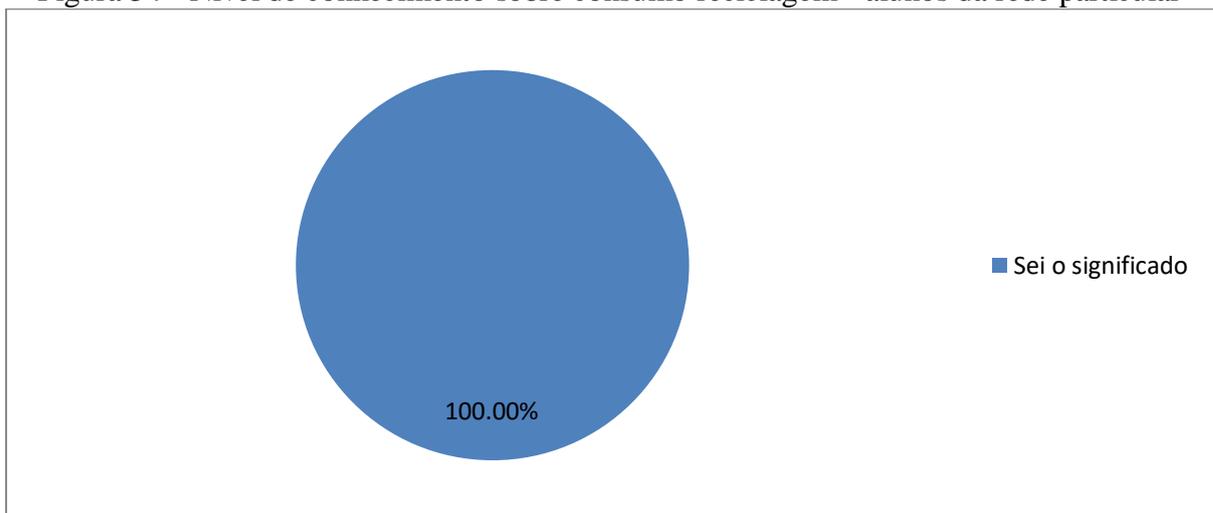
<sup>21</sup> Nesta questão havia 13 questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

Em comparação com os alunos da rede particular, um percentual menor de alunos da rede pública informou saber o significado do conceito consumo consciente (72,55%), contra 93,62% da rede particular.

Portanto, os alunos de ambas as redes de ensino informaram saber o significado do conceito consumo consciente. Logo, mesmo sabendo o conceito, a prática do consumo consciente está distante, pois, ao serem questionados sobre a atividade de reduzir o consumo de produtos supérfluos, a maioria dos alunos (34,85%) da rede pública respondeu que às vezes pratica. E ainda quando questionados se é importante a redução de produtos desnecessários, a maioria dos alunos respondeu que é muito importante (32,22%) e importante (38,90%).

Sobre o conhecimento dos alunos referente ao conceito de reciclagem, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 54:

Figura 54 - Nível de conhecimento sobre consumo reciclagem - alunos da rede particular



Fonte: Autor, 2018.

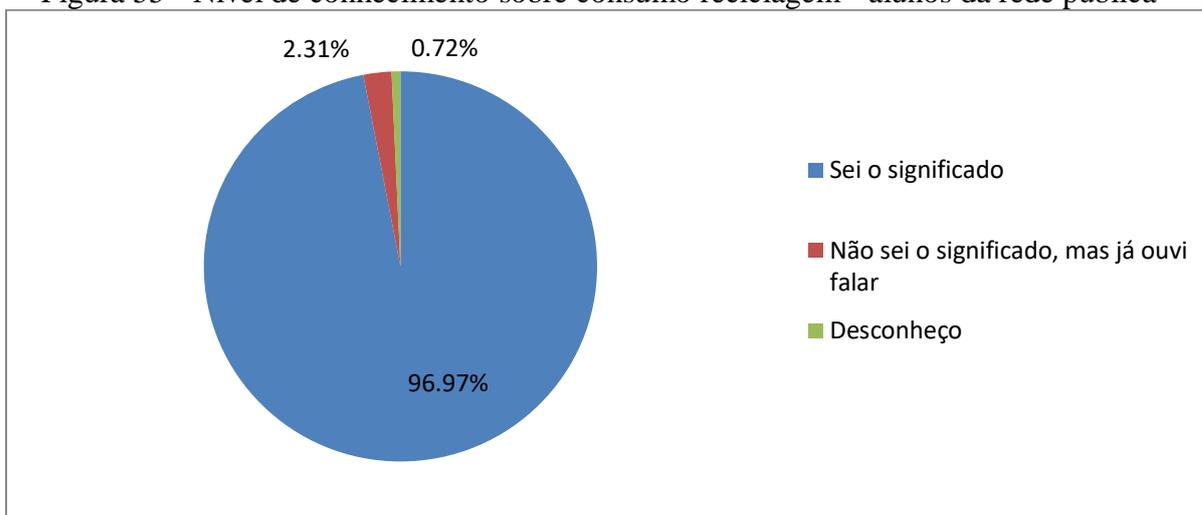
Todos os alunos da rede particular de ensino responderam que sabem o significado do conceito.

Os alunos da rede pública de ensino, quando indagados sobre o conceito de reciclagem, tiveram as seguintes respostas, conforme Figura 55:

A grande maioria dos alunos (96,13%) da rede pública informaram saber o significado do conceito de reciclagem.

Esse é um tema atual, que está em evidência, devido à sua significância para conservação do meio ambiente e costumeiramente é abordado pelas escolas.

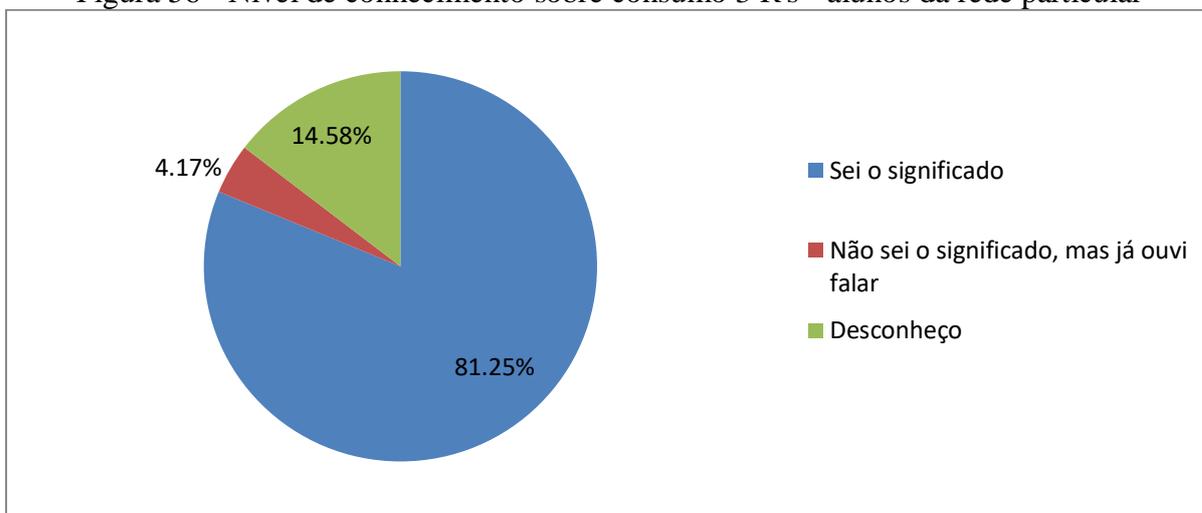
Figura 55 - Nível de conhecimento sobre consumo reciclagem - alunos da rede pública<sup>22</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Os alunos da rede particular também foram indagados sobre o significado dos 3 R's, e forneceram as seguintes respostas, conforme Figura 56:

Figura 56 - Nível de conhecimento sobre consumo 3 R's - alunos da rede particular

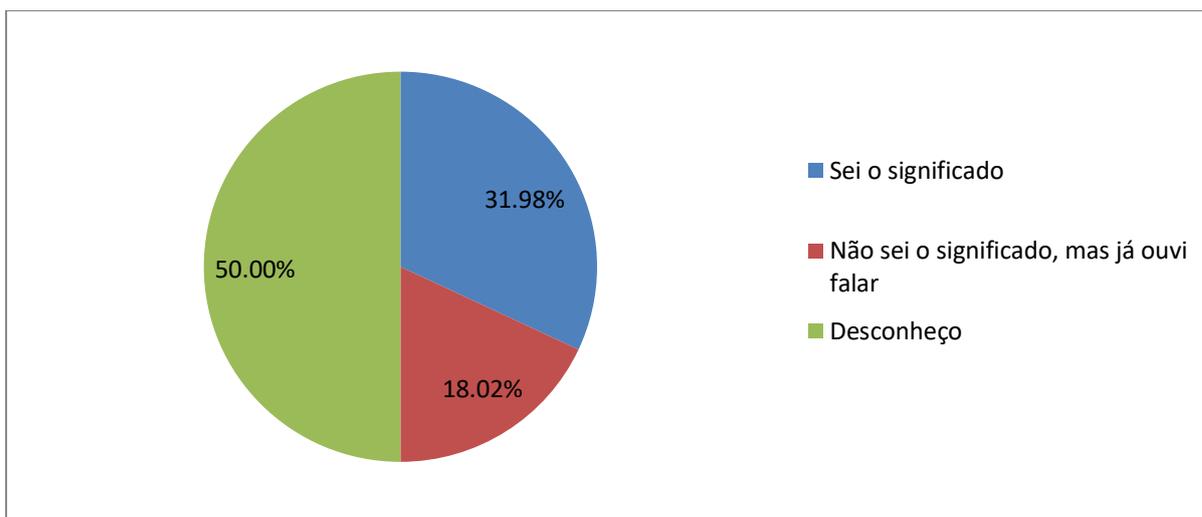


Fonte: Autor, 2018.

Mesmo a maioria dos alunos da rede particular (81,52%) tendo informado saber o significado do conceito, houve ainda 14,58%, que afirmaram desconhecer o significado do conceito. Já os alunos da rede pública tiveram as seguintes respostas, quando indagados sobre o conceito 3 R's, conforme Figura 57:

<sup>22</sup> Nesta questão havia seis questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

Figura 57 - Nível de conhecimento sobre consumo 3 R's - alunos da rede pública<sup>23</sup>



Fonte: Autor, 2018.

Referente ao conceito dos 3R's, houve uma grande diferença entre as redes de ensino, pois metade dos alunos da rede pública afirmou não conhecer o conceito dos 3R's, e na rede particular mais da metade (81,52%) dos alunos responderam saber o significado do conceito.

É uma situação bastante delicada, pois o princípio dos 3 R's é utilizado há décadas, e está em evidência, mas ainda é desconhecido por representativa parte dos alunos. Atualmente, com a reformulação do conceito, algumas literaturas trazem mais que 3 R's.

### 5.3 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS DOCENTES

#### 5.3.1 Qualificação Profissional Do Docente

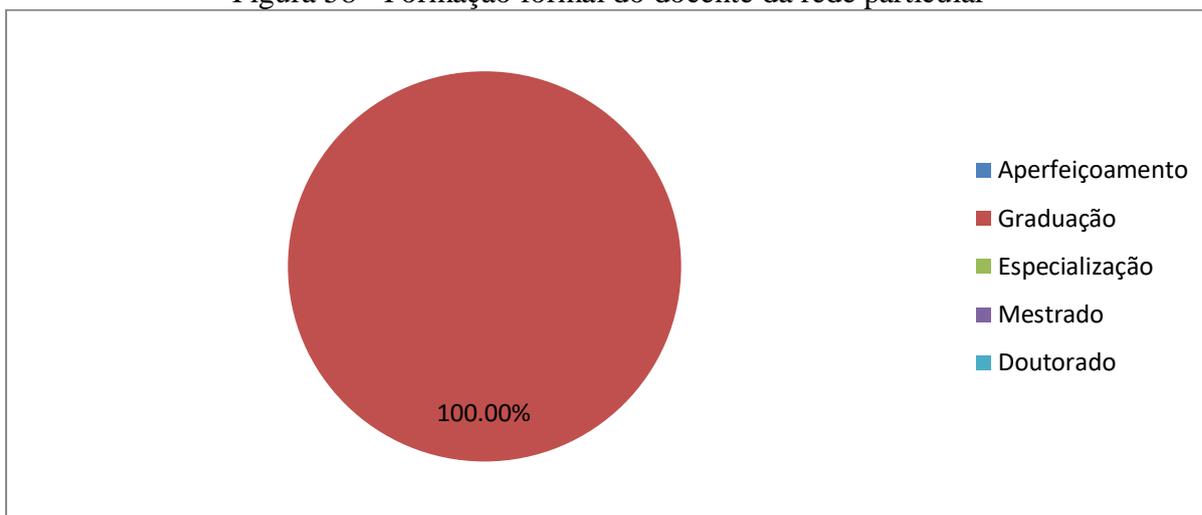
Aos professores também foram aplicados questionários (apêndice B), com intuito de analisar fatores referentes à didática e o conhecimento do docente.

Sobre a formação formal do docente da rede particular, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 58:

Todos docentes da rede particular informaram possuir somente o curso de graduação. Esse fato pode ser devido à falta de plano de carreira com valorização da formação, o que pode desmotivar a continuação dos estudos pelos docentes, visto que a graduação geralmente supre a exigência da escola.

<sup>23</sup> Nesta questão havia dez questionários sem resposta, que foram excluídos do cálculo.

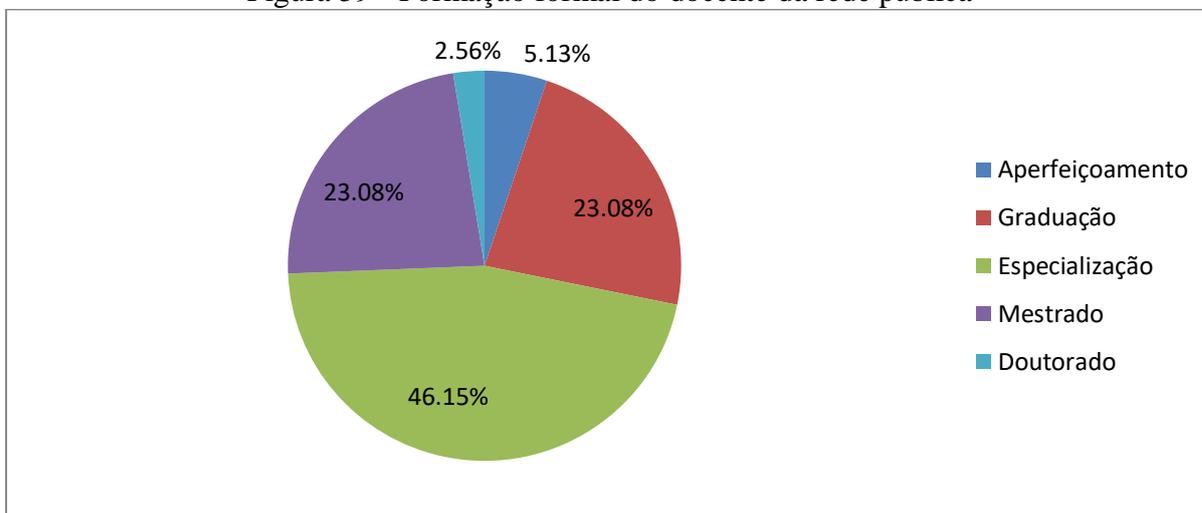
Figura 58 - Formação formal do docente da rede particular



**Fonte:** Autor, 2018.

Referente à formação formal do docente da rede pública, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 59:

Figura 59 - Formação formal do docente da rede pública



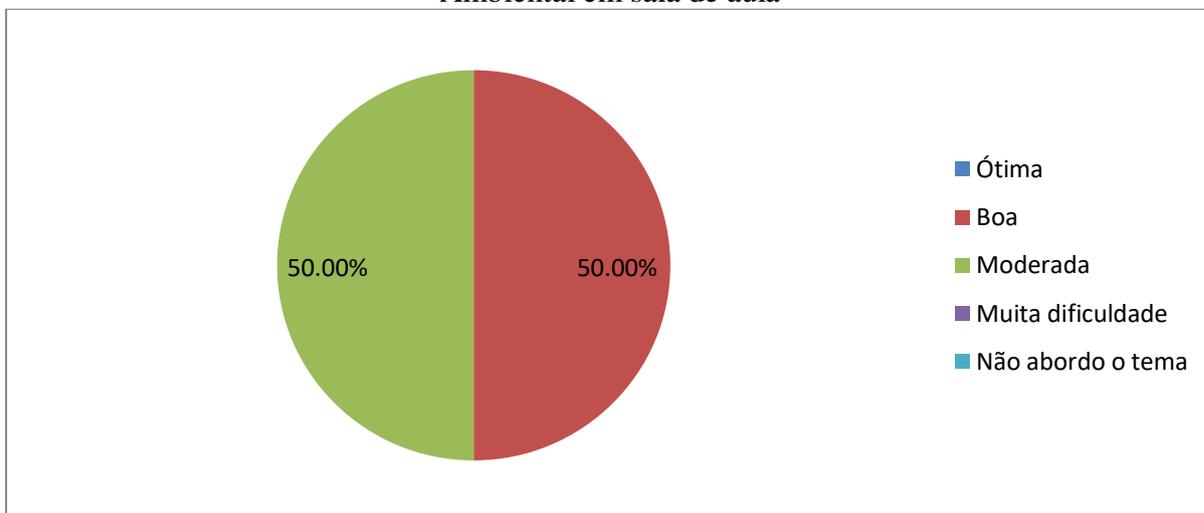
**Fonte:** Autor, 2018.

A predominância da formação referente à educação formal dos docentes da rede pública é a especialização (46,15%), seguida de graduação e mestrado, ambas com 23,08%. Esse fator pode ser devido à gratificação recebida pelo docente pela sua formação.

### 5.3.2 Didática Dos Docentes Para Abordagem Do Tema Educação Ambiental

Os docentes da rede particular, quando questionados sobre a preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula, apresentaram as seguintes respostas, conforme Figura 60.

Figura 60 - Preparação do docente da rede particular para abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula

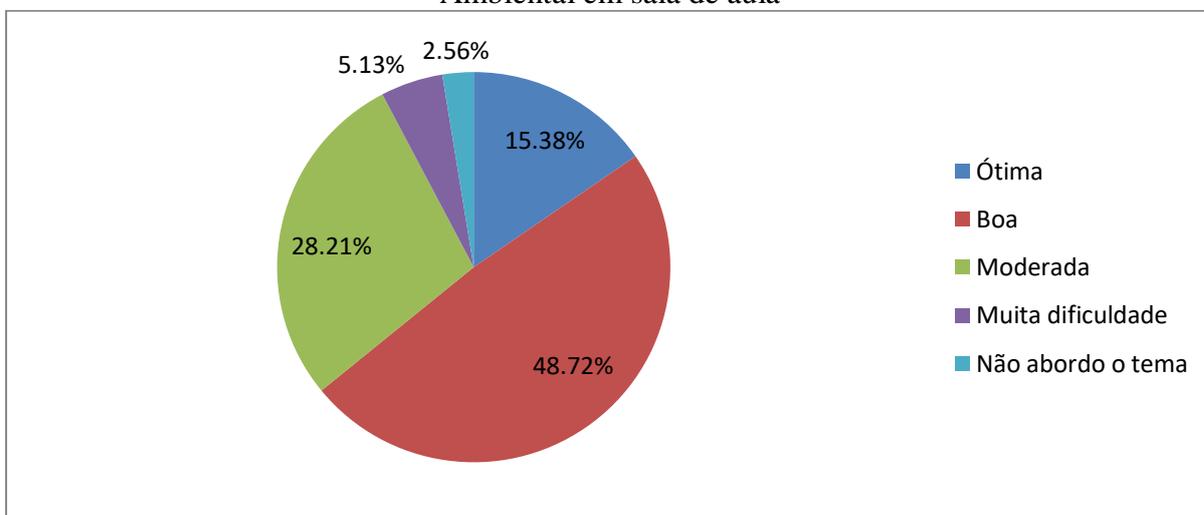


Fonte: Autor, 2018.

Os docentes da rede pública demonstram estar mais preparados, que os docentes da rede particular de ensino para a abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula.

Já junto aos docentes da rede pública, quando indagados sobre a preparação para a abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 61:

Figura 61 - Preparação do docente da rede pública para abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula



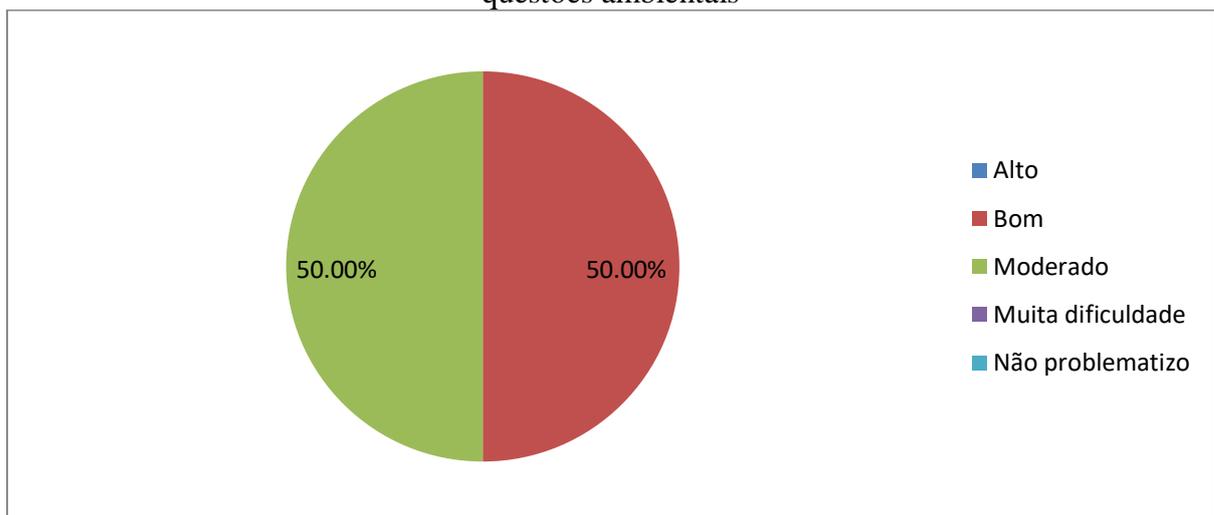
Fonte: Autor, 2018.

O nível de preparação entre o docente da rede pública e da rede particular é semelhante. A condição predominante para abordagem do tema é boa e moderada. Portanto, na rede pública existem docentes que têm muita dificuldade para abordar o tema e alguns que não abordam.

Foi questionado aos docentes da rede particular sobre o nível de facilidade para problematizar e debater questões ambientais, conforme Figura 62:

Os docentes da rede particular de ensino afirmaram ter algumas restrições quanto a abordagem do tema, sendo a preparação bom (50%) e moderado (50%), evidenciando que, de modo geral, possuem algumas dificuldades para abordagem do tema, conforme dados apresentados na Figura 62.

Figura 62 - Nível de facilidade dos docentes da rede particular para problematizar e debater questões ambientais



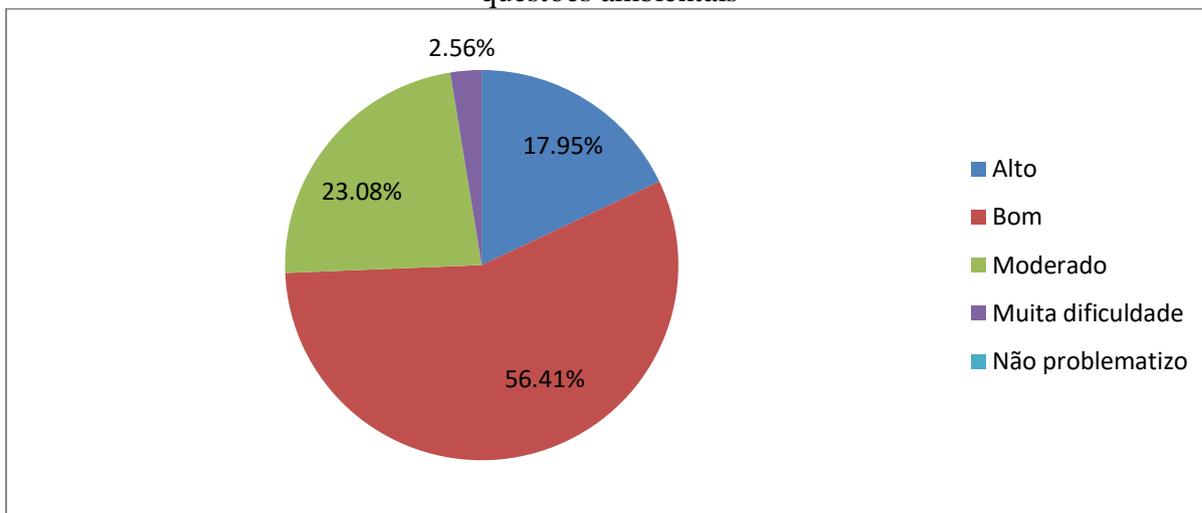
Fonte: Autor, 2018.

Por vez, junto aos docentes da rede pública quando indagados sobre a facilidade de problematizar e debater as questões ambientais, houve as seguintes respostas, conforme Figura 63:

A maioria dos docentes da rede pública de ensino informou que possuem boa facilidade para problematizar e debater o tema (56,41%). Nenhum dos docentes informou que não problematiza o tema.

### 5.3.2 A Importância Da Abordagem e Da Problematização Da Educação Ambiental Para O Docente

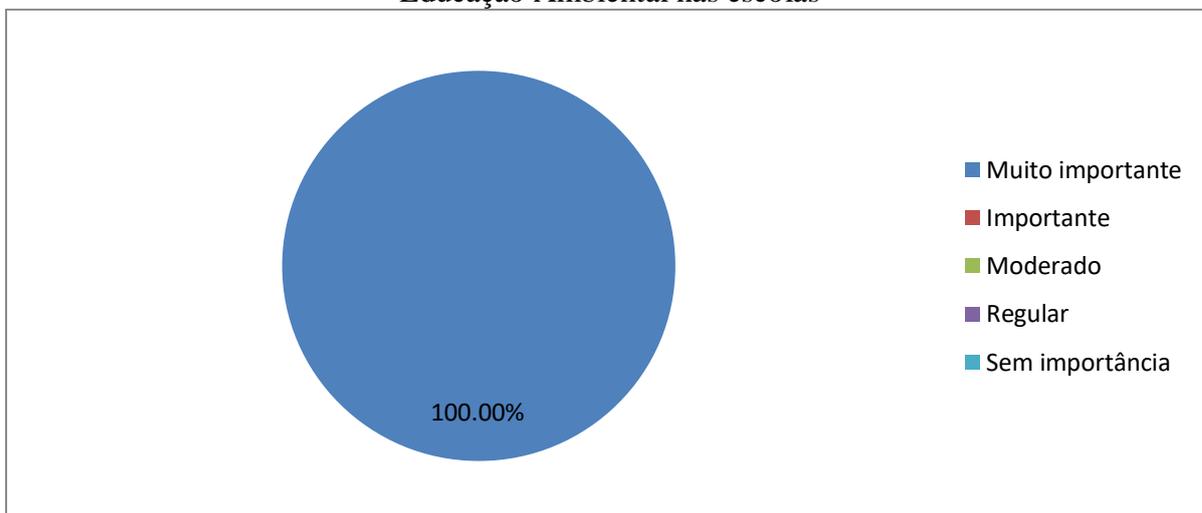
Figura 63 - Nível de facilidade dos docentes da rede pública para problematizar e debater questões ambientais



Fonte: Autor, 2018.

Na questão aplicada aos docentes da rede particular foi questionado sobre a importância de abordar o tema Educação Ambiental, sendo obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 64:

Figura 64 - Opinião do docente da rede particular, sobre a importância de se abordar o tema Educação Ambiental nas escolas

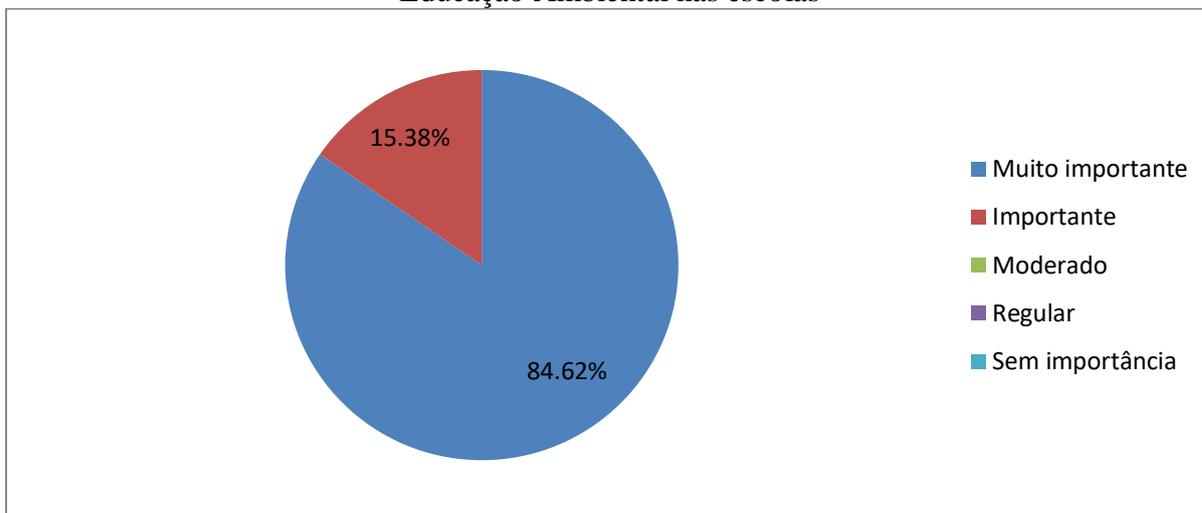


Fonte: Autor, 2018.

Todos os docentes entrevistados da rede particular foram unânimes ao afirmar que é muito importante a abordagem do tema.

Os docentes da rede pública apresentaram as seguintes respostas, quando indagados sobre a importância de abordar o tema Educação Ambiental nas escolas, conforme Figura 65:

Figura 65 - Opinião dos docentes da rede pública sobre a importância de se abordar o tema Educação Ambiental nas escolas

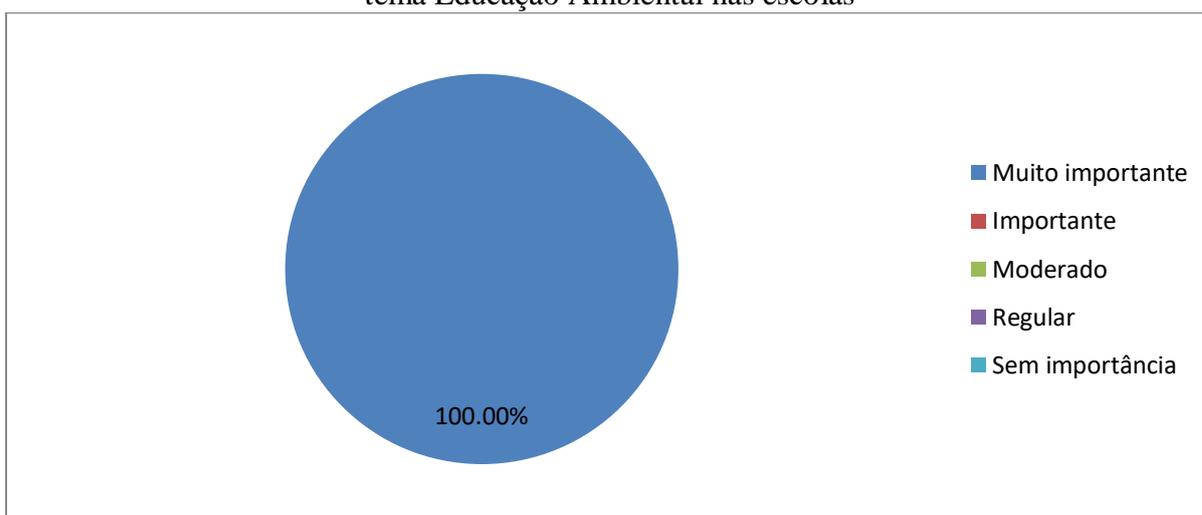


Fonte: Autor, 2018.

Referente à abordagem do tema Educação Ambiental, 84,62% dos docentes da rede pública consideram muito importante, enquanto 15,38% consideram importante a abordagem do tema Educação Ambiental.

Sobre a opinião dos docentes da rede particular a respeito da importância de problematizar o tema, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 66:

Figura 66 - Opinião do docente da rede particular sobre a importância de problematizar o tema Educação Ambiental nas escolas

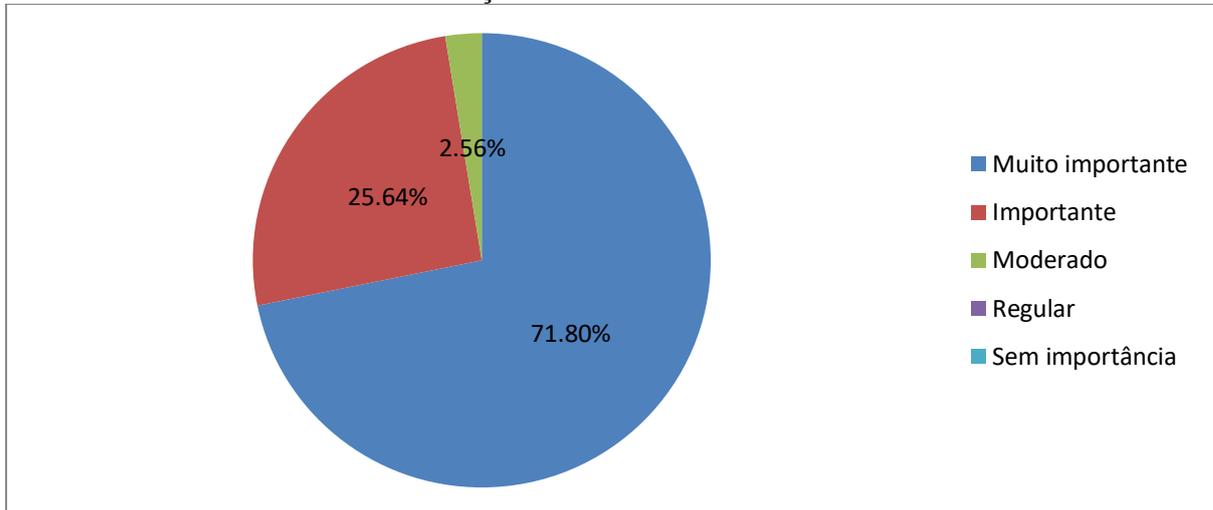


Fonte: Autor, 2018.

Os docentes da rede particular de ensino foram unânimes ao afirmar que é muito importante problematizar a Educação Ambiental.

Sobre a importância de problematizar o tema Educação Ambiental, os docentes da rede pública tiveram a seguinte opinião, conforme Figura 67:

Figura 67 - Opinião do docente da rede pública sobre a importância de problematizar o tema Educação Ambiental nas escolas



Fonte: Autor, 2018.

Diferente da rede particular, alguns docentes da rede pública opinaram que a abordagem do tema Educação Ambiental pode ser importante (25,64%) ou de moderada importância (2,56%).

### 5.3.3 Forma De Atualização E Preparação Profissional Dos Docentes

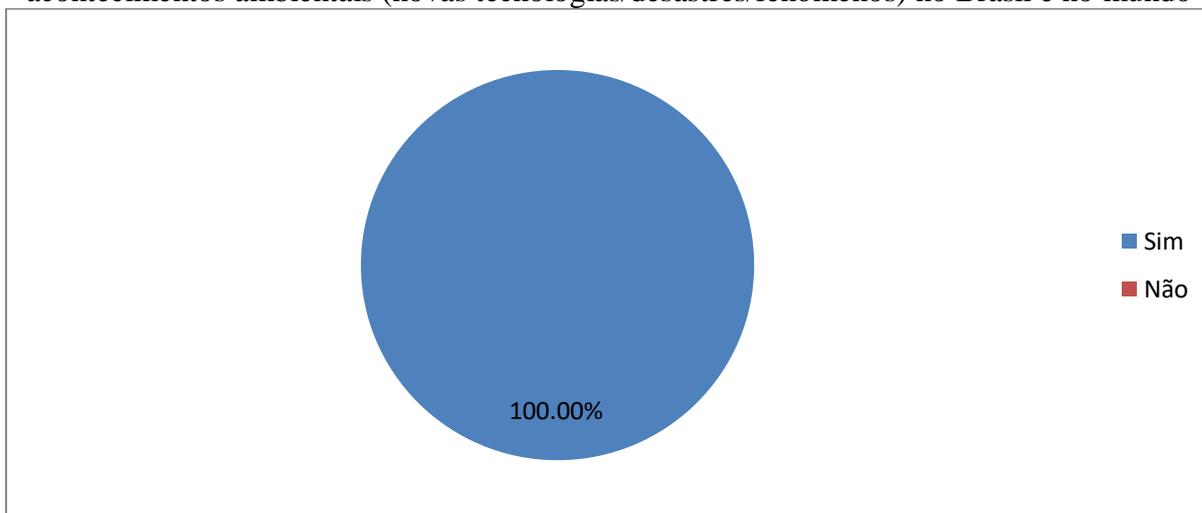
Os docentes da rede particular foram questionados sobre como se mantém informados sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo, gerando-se os resultados constantes na Figura 68:

Todos os docentes da rede particular informaram se manterem informados sobre acontecimentos ambientais, sendo os meios utilizados: internet, jornais, revistas e palestras.

Sobre a indagação aos docentes da rede pública se os mesmo se mantém informados, sobre os acontecimentos ambientais, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 69:

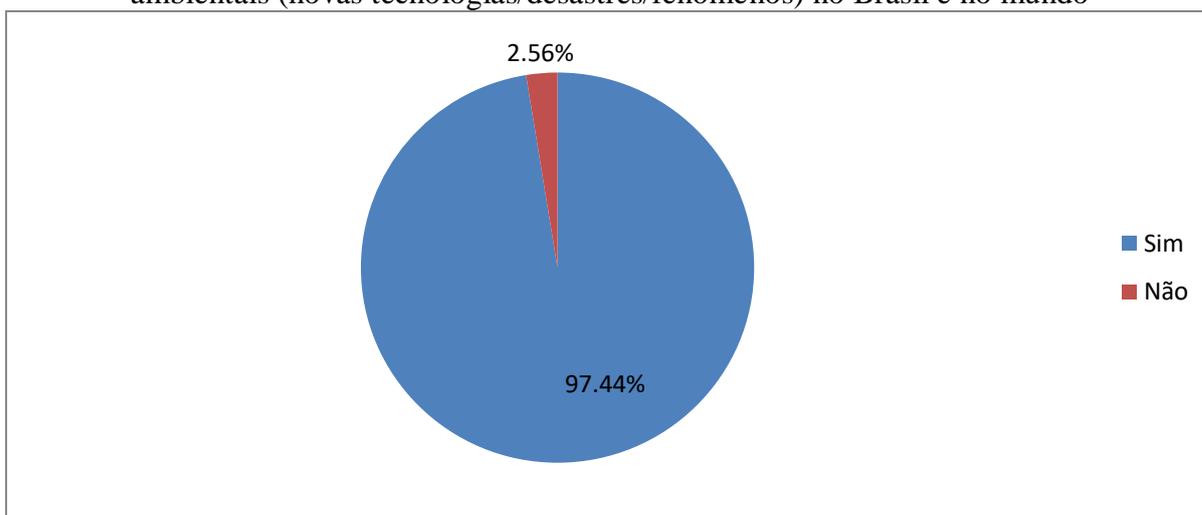
Os docentes da rede pública não foram unânimes em dizer que se mantêm informados sobre as questões ambientais. Os que se atualizam utilizam como fonte os seguintes meios e respectivos percentuais: 94,73% internet, 68,42% televisão, 52,63% jornais, 39,47% revistas e 36,84% palestras.

Figura 68 - Sobre se os docentes da rede particular se mantêm informados sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo



Fonte: Autor, 2018.

Figura 69 - Como os docentes da rede pública se mantêm informados sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo

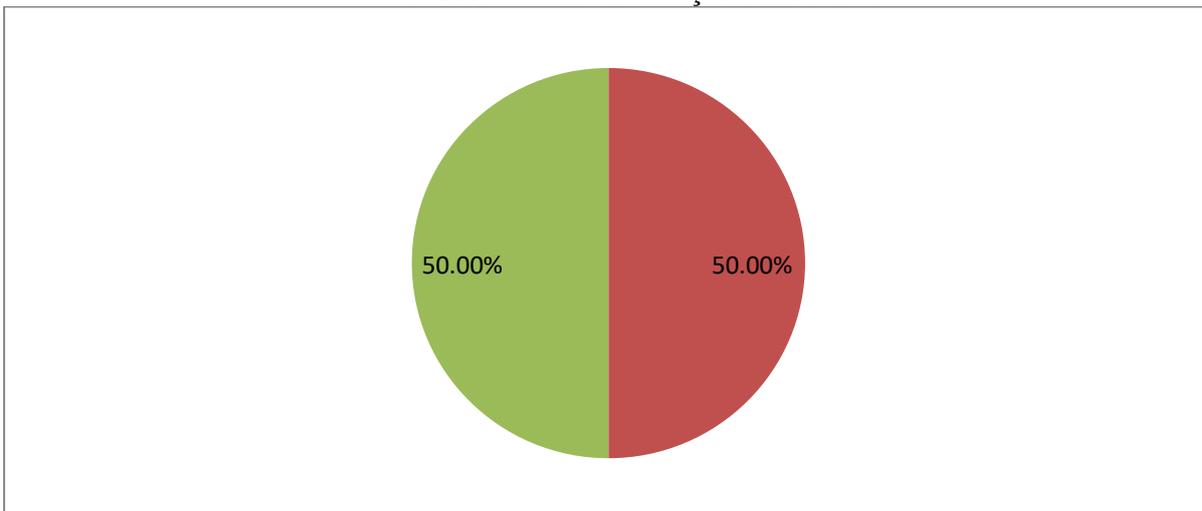


Fonte: Autor, 2018.

Quando indagados sobre como consideram sua formação para o debate sobre Educação Ambiental na sala de aula, os docentes da rede particular apresentaram as seguintes respostas, conforme figura 70:

Os docentes da rede particular consideram suas formações boa e moderada para o debate em sala de aula, visto que a formação em educação formal máxima dos docentes da rede particular que foram entrevistados é graduação.

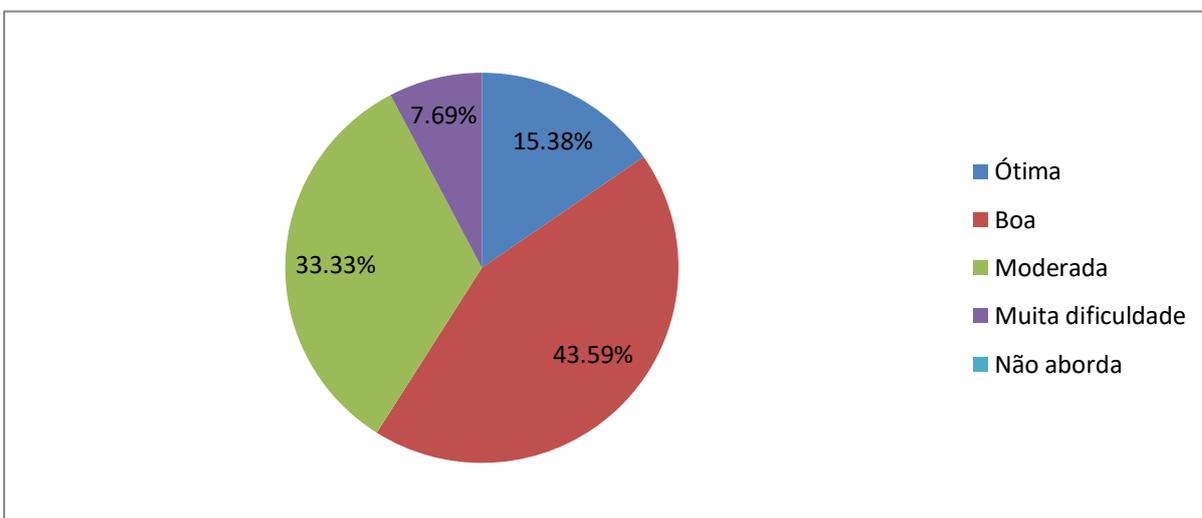
Figura 70 - Como o docente da rede particular considera sua formação para o debate na sala de aula sobre o tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Os docentes da rede pública, quando indagados sobre como consideram sua formação para o debate do tema Educação Ambiental na sala de aula, responderam da seguinte forma, conforme Figura 71:

Figura 71 - Sobre como o docente da rede pública considera sua formação para o debate na sala de aula sobre o tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

A maioria dos docentes da rede pública de ensino respondeu que a formação é boa (43,59%) ou moderada (33,33%). Portanto, há espaço para a melhoria na formação docente.

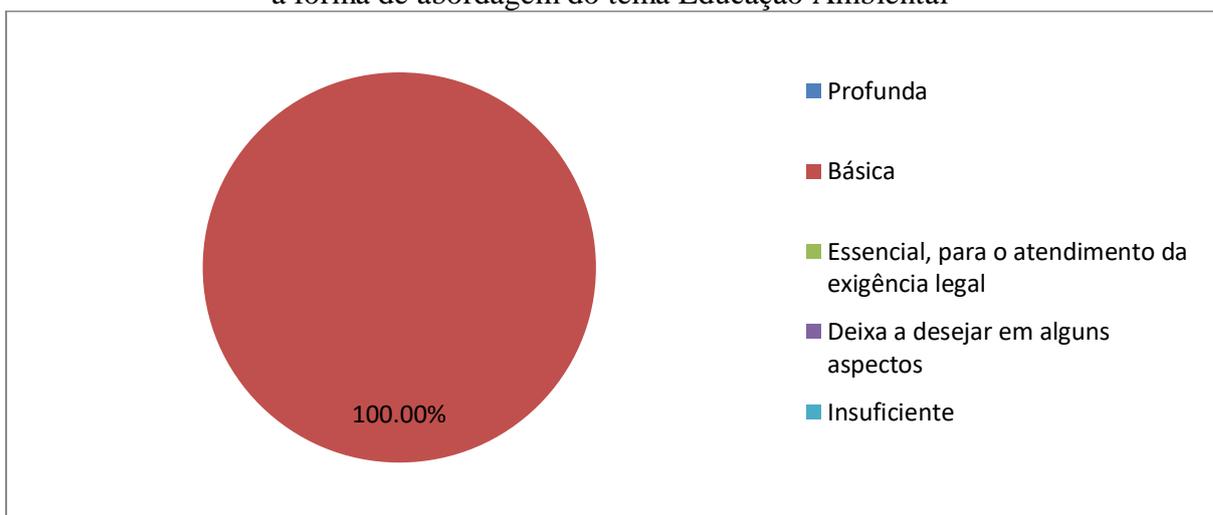
#### 5.4 ANÁLISES DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS À DIREÇÃO DAS ESCOLAS

Para o estudo também foram aplicados questionários aos diretores das escolas (apêndice C), conforme metodologia apresenta, gerando-se os seguintes resultados.

##### 5.4.1 Orientação/Proposta Para O Docente Abordar O Tema Educação Ambiental No Currículo

A primeira questão do questionário era referente ao tema Educação Ambiental, indagando sobre qual a proposta/orientação que a escola passa para o docente envolve o tema no currículo, cujas resposta a seguir na Figura 72:

Figura 72 - Proposta/orientação que a direção da escola particular passa para o docente sobre a forma de abordagem do tema Educação Ambiental



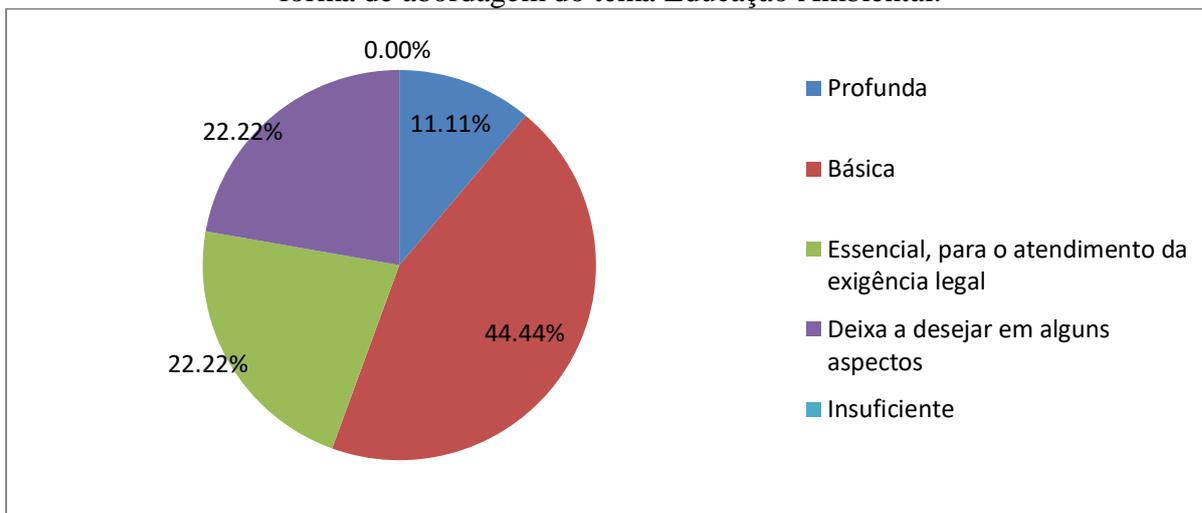
Fonte: Autor, 2018.

Na rede particular a orientação transmitida aos docentes é que a abordagem do tema seja básica.

Já para a rede pública, a orientação/proposta para abordagem do tema Educação Ambiental é a seguinte, conforme Figura 73:

Para os docentes da rede pública, em 44,44% das escolas pesquisadas a orientação/proposta para a abordagem do tema Educação Ambiental é básica, enquanto as demais a orientação/proposta são, no mínimo, suficientes para o atendimento da exigência legal.

Figura 73 - Proposta/orientação que a direção da escola pública passa para o docente sobre a forma de abordagem do tema Educação Ambiental.

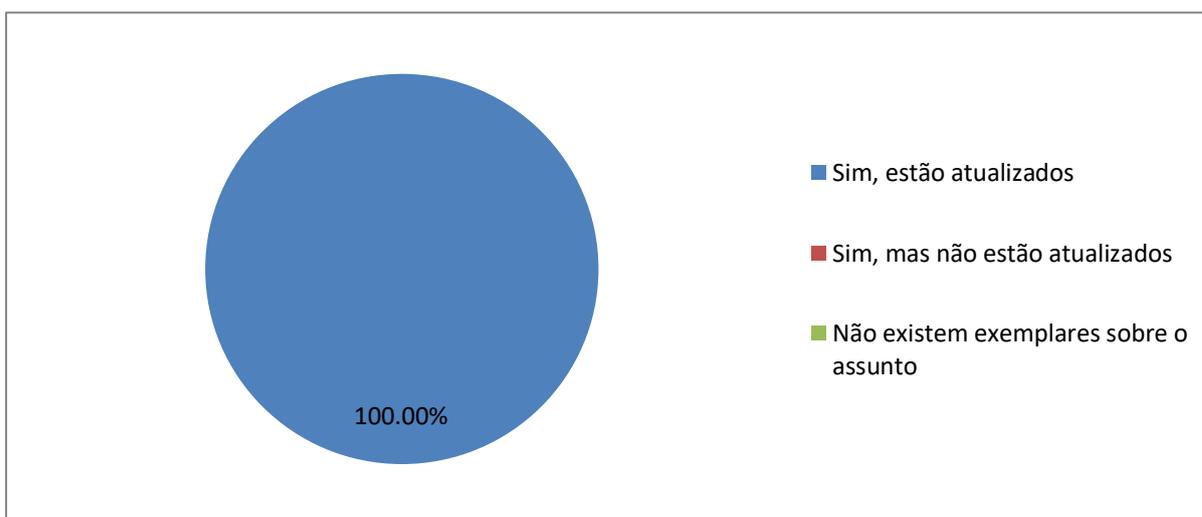


Fonte: Autor, 2018.

#### 5.4.2 Estrutura Da Escola

A próxima questão abordou a rede particular sobre a existência de biblioteca na escola de exemplares sobre a Educação Ambiental, e foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 74:

Figura 74 - Sobre a existência de exemplares nas bibliotecas da rede particular sobre a Educação Ambiental

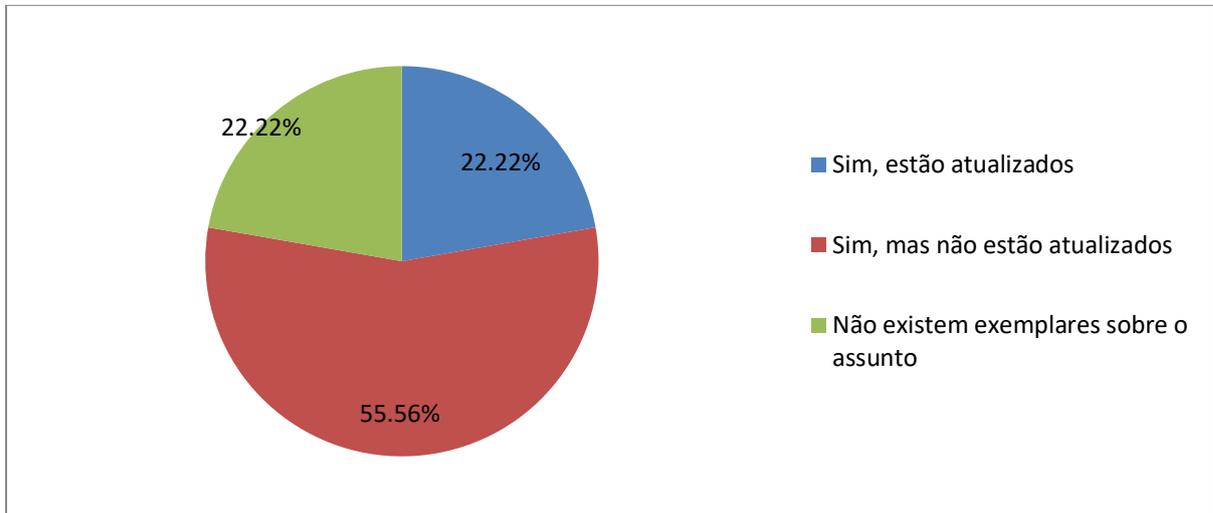


Fonte: Autor, 2018.

As escolas de rede pública informaram haver exemplares sobre Educação Ambiental atualizados em suas bibliotecas.

Sobre a disponibilidade de exemplares atualizados nas bibliotecas das escolas de rede pública, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 75:

Figura 75 - Sobre a existência de exemplares nas bibliotecas da rede pública sobre a Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Verificou-se também que em 77,77% das bibliotecas da rede pública os livros estão desatualizados ou não existem exemplares sobre o assunto.

Essa situação que pode ter reflexos quando indagados aos alunos sobre alguns conceitos simples, como conservação, compostagem, sustentabilidade, reciclagem e 3 R's, onde 50% dos alunos da rede pública informaram desconhecer o conceito 3 R's, 17,20% desconhecem o conceito de compostagem, entre outros, demonstrando um hiato conceitual.

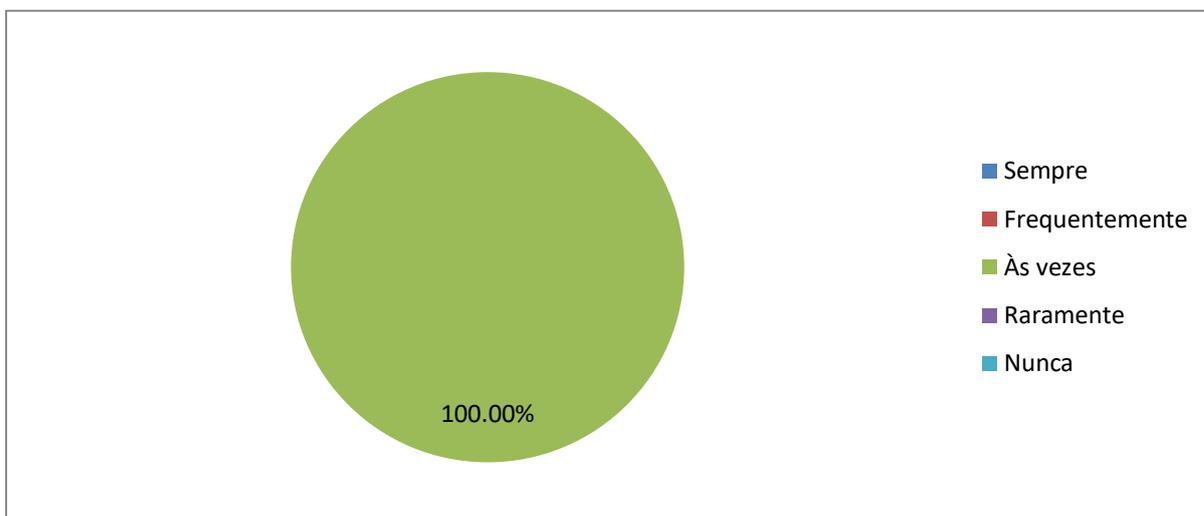
#### 5.4.3 Promoção De Atividades

Quando indagado às escolas da rede particular sobre a promoção de passeios para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 76:

As escolas da rede particular informaram que às vezes realizam passeios para facilitar a assimilação e interpretação do tema Educação Ambiental. Esse fato pode se dar devido aos custos que dessa atividade e geralmente são cobertos pela escola, descontando em sua margem de lucro, ou repassados aos pais causando oneração extra.

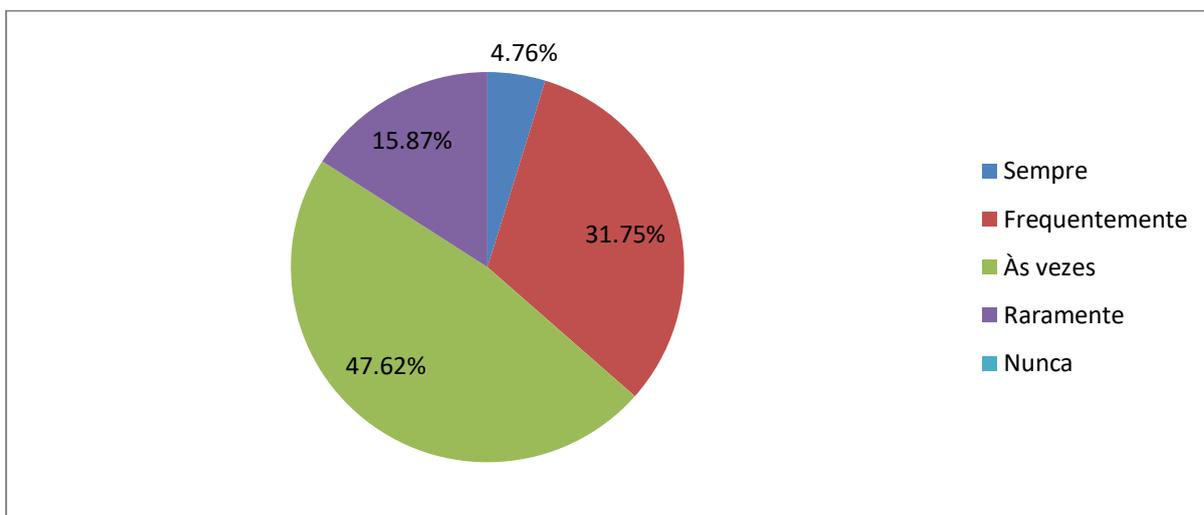
Referente à realização de passeios para a promoção para facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental, as escolas da rede pública tiveram a seguinte situação, apresentada na Figura 77:

Figura 76 - Sobre a promoção de passeios nas escolas da rede particular, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Figura 77 - Sobre a promoção de passeios nas escolas da rede pública, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental



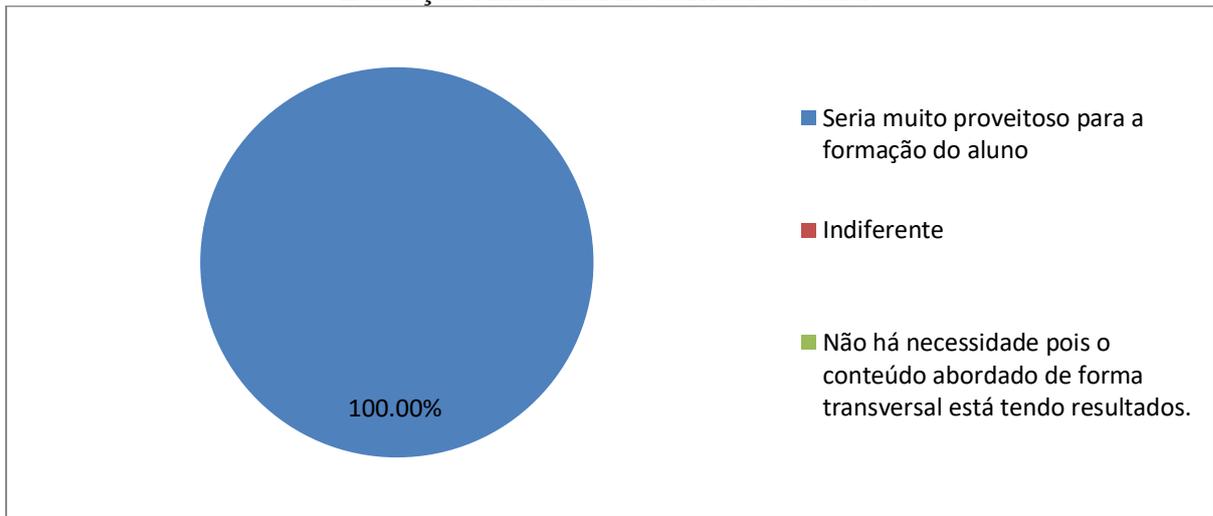
Fonte: Autor, 2018.

As escolas de rede pública informaram realizar com maior frequência passeios para assimilação de conteúdo, essa ocorrência pode ser devido à infraestrutura disponível no município, que sempre colabora com atividades escolares, por ser também um órgão público.

#### 5.4.4 Opinião Da Escola Referente À Implantação Da Disciplina Educação Ambiental

No que diz respeito à opinião da direção das escolas de rede particular, sobre a introdução da disciplina Educação Ambiental no currículo, forma obtidas as seguintes respostas conforme Figura 78:

Figura 78 - Referente à opinião da direção da rede particular sobre a introdução da disciplina Educação Ambiental no currículo escolar.



Fonte: Autor, 2018.

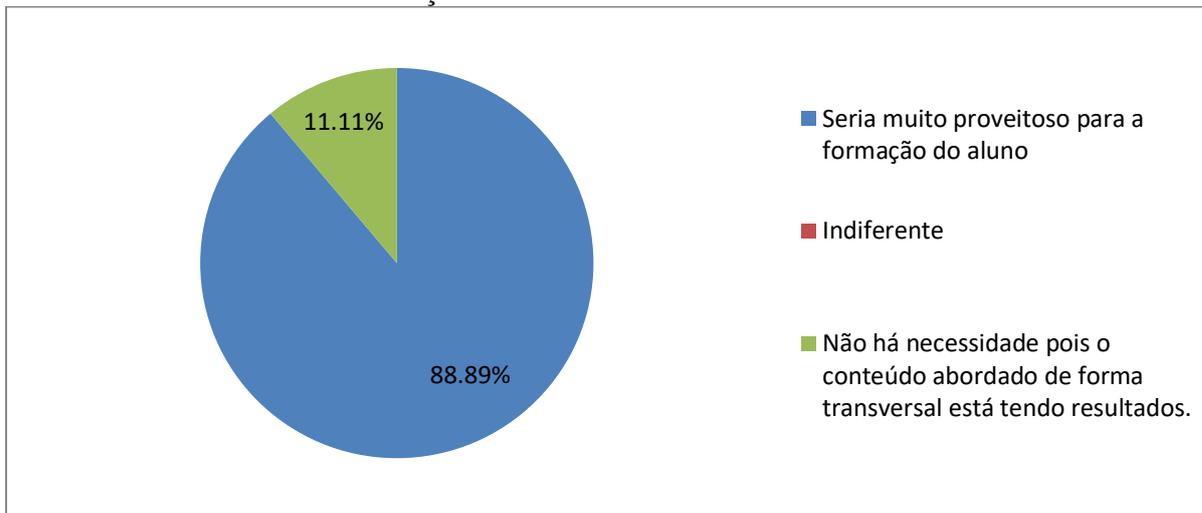
As direções das escolas de rede particular informaram ser favoráveis à introdução da disciplina da Educação Ambiental.

Essa ideia de uma disciplina específica não é bem-vinda pela maioria dos estudiosos nessa área, pois a abordagem da Educação Ambiental interdisciplinar é importante para que sejam tratadas de forma completa todas as questões ambientais, levando em consideração a complexidade do assunto. Por isso, é importante englobar aspectos históricos, políticos, sociais, econômicos, culturais, sustentáveis, éticos, antropológicos, científicos e ecológicos.

Já a direção das escolas da rede pública possui a seguinte opinião sobre a introdução do tema Educação Ambiental no currículo escolar, conforme Figura 79:

A maioria das escolas de rede pública concorda com as escolas da rede particular na ideia de inserir no currículo a disciplina de Educação Ambiental. A origem desse pensamento pode ser devido à dificuldade que o docente alega ter para a abordagem da Educação Ambiental em sala de aula. Por outro lado, a direção às vezes não possui condições de capacitá-lo e não possui formas de cobrar/avaliar.

Figura 79 - Referente à opinião da direção da rede pública, sobre a introdução da disciplina Educação Ambiental no currículo escolar

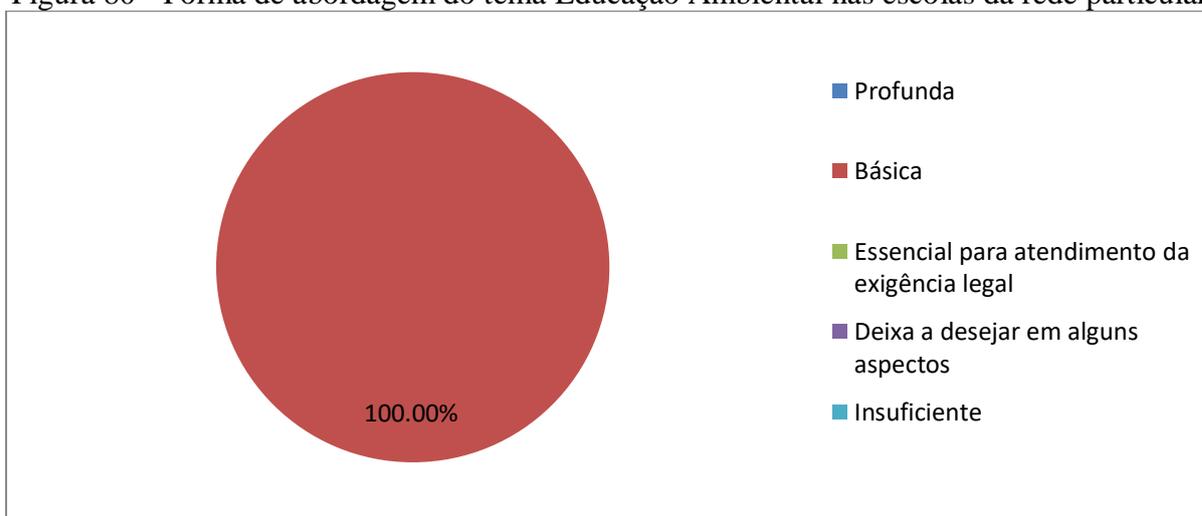


Fonte: Autor, 2018.

#### 5.4.5 Abordagem Do Tema Pelas Escolas

A respeito de como ocorre a abordagem do tema Educação Ambiental nas escolas de rede particular, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 80:

Figura 80 - Forma de abordagem do tema Educação Ambiental nas escolas da rede particular

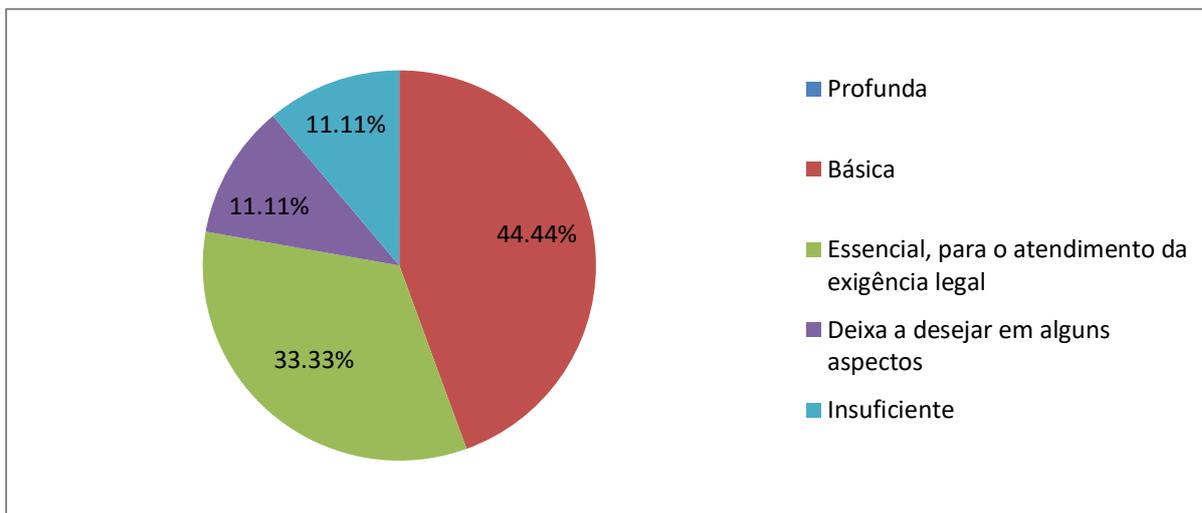


Fonte: Autor, 2018.

A forma de abordagem da Educação Ambiental realizada nas salas de aulas é a recomendada pela direção da escola.

Referente à abordagem do tema Educação Ambiental nas escolas de rede pública, as respostas obtidas constam na Figura 81:

Figura 81 - Forma de abordagem do tema Educação Ambiental nas escolas da rede pública

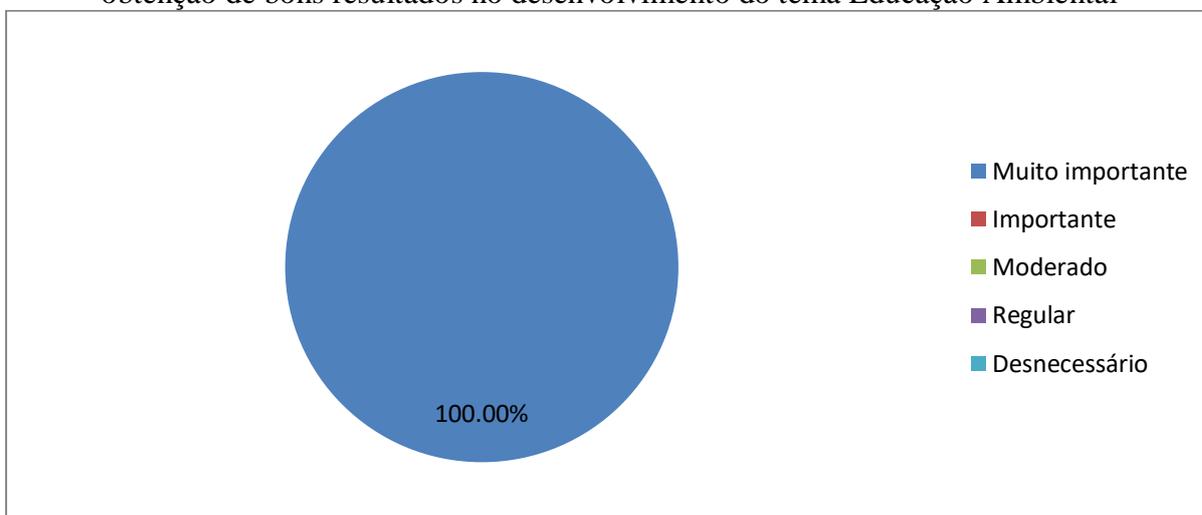


Fonte: Autor, 2018.

Infelizmente, a orientação passada para os docentes não é atendida em sua plenitude, quando indagado sobre a orientação que a escola passa aos docentes sobre a forma que deve ser abordada a Educação Ambiental, as escolas informam que são as seguintes: 11,11% profunda, 44,44% básica, 22,22% essencial e 22,22% deixam a desejar em alguns aspectos. Portanto, a forma desenvolvida em sala de aula é insuficiente em 11,11% das escolas.

Quando indagado à direção das escolas particulares sobre a importância do interesse do aluno para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, foram obtidos os seguintes resultados, conforme figura 82

Figura 82 - Atribuição de importância da rede particular, sobre o interesse do aluno para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental

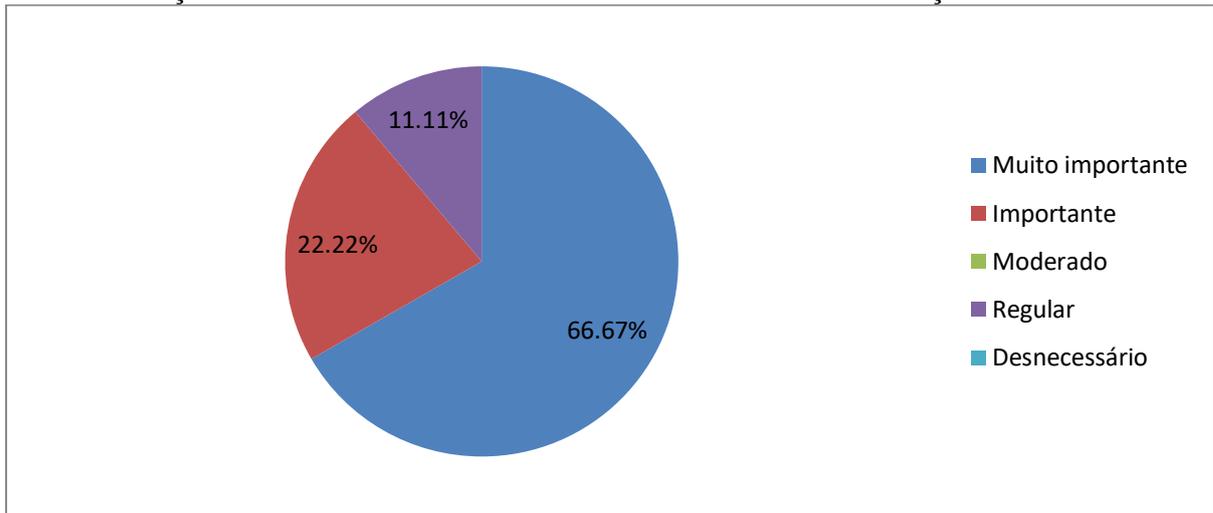


Fonte: Autor, 2018.

As escolas da rede particular de ensino consideram que é muito importante o interesse do aluno para o bom desenvolvimento da Educação Ambiental.

Por vez, as escolas de rede pública, quando indagadas sobre a importância do interesse do aluno para o bom desenvolvimento do tema Educação Ambiental, apresentaram as seguintes respostas, conforme Figura 83:

Figura 83 - Atribuição de importância da rede pública, sobre o interesse do aluno para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Nem todas as escolas de rede pública informaram ser muito importante o interesse do aluno para o alcance de bons resultados. Houve 11,11% das escolas que acreditam que é regular a importância do interesse do aluno, dependendo de outros fatores para a realização de um bom trabalho.

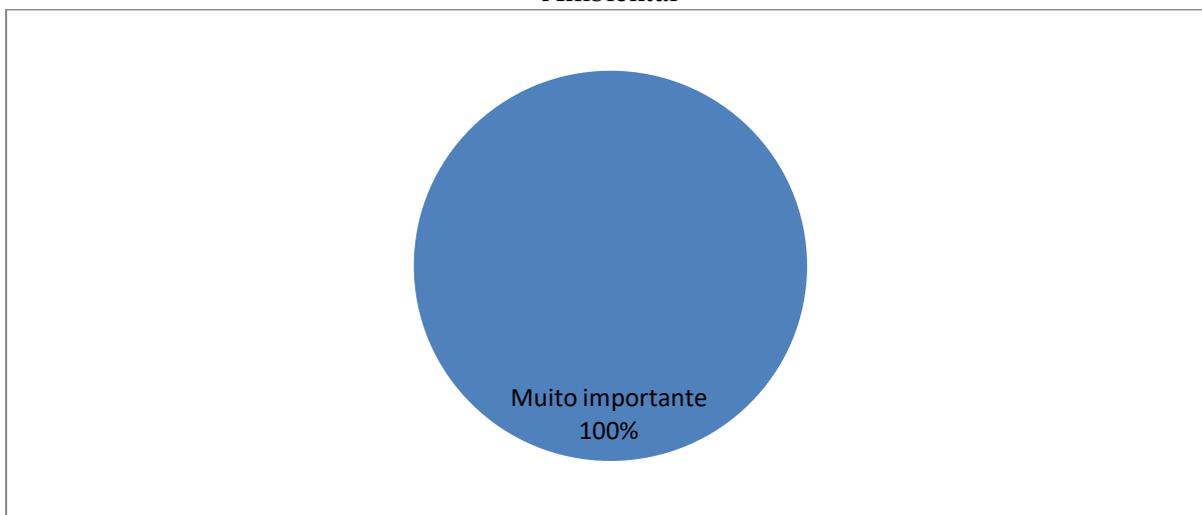
Sobre a importância da educação formal do docente para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas:

Foi informado pelas escolas da rede particular de ensino que é muito importante a formação docente para a realização de um bom trabalho, na abordagem do tema Educação Ambiental.

Sobre a importância da educação formal do docente para obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, foram obtidos os seguintes resultados, conforme Figura 85:

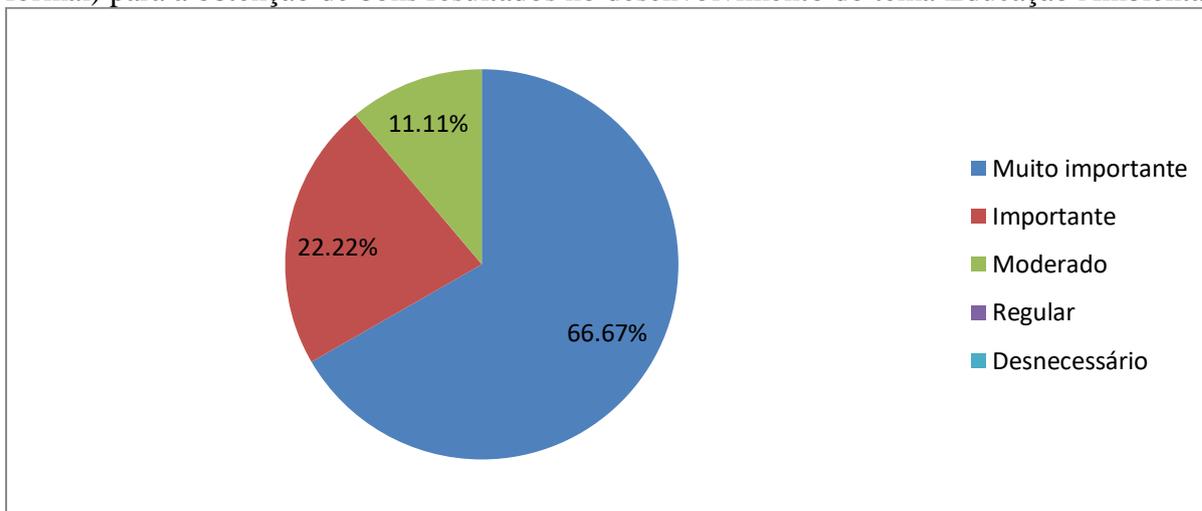
Um percentual de 33,33% das escolas da rede pública informou que não é muito importante a qualificação do docente para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental. Portanto, acredita-se que deve haver outros fatores que compensem a possível deficiência na qualificação do docente.

Figura 84 - Atribuição de importância da rede particular, sobre a qualificação docente (educação formal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Figura 85 - Atribuição de importância da rede pública, sobre a qualificação docente (educação formal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental

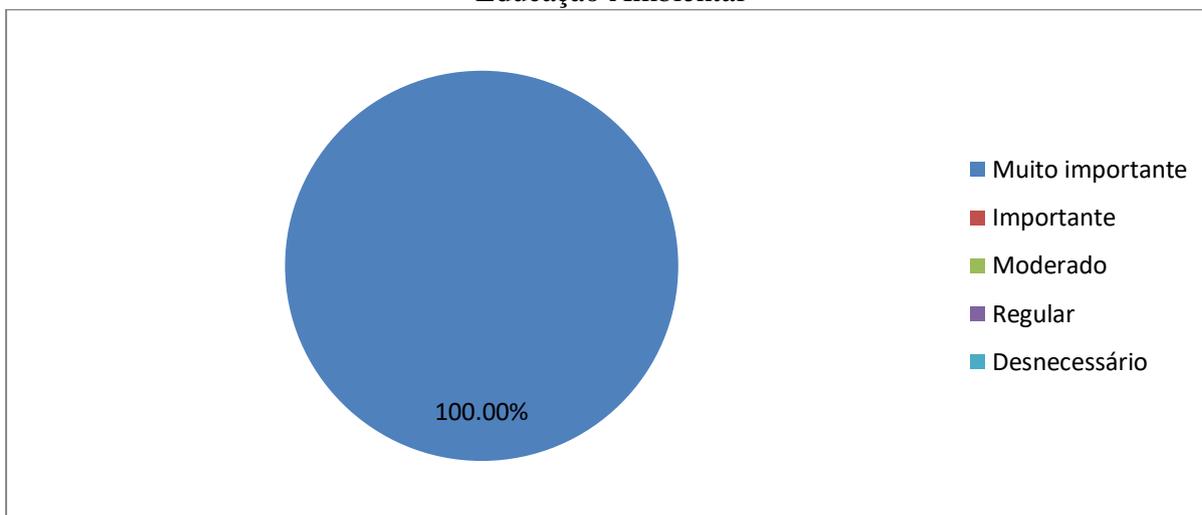


Fonte: Autor, 2018.

Sobre a importância da capacitação do docente para a obtenção de bons resultados na abordagem do tema Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 86:

Também foi considerada muito importante a capacitação do docente para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.

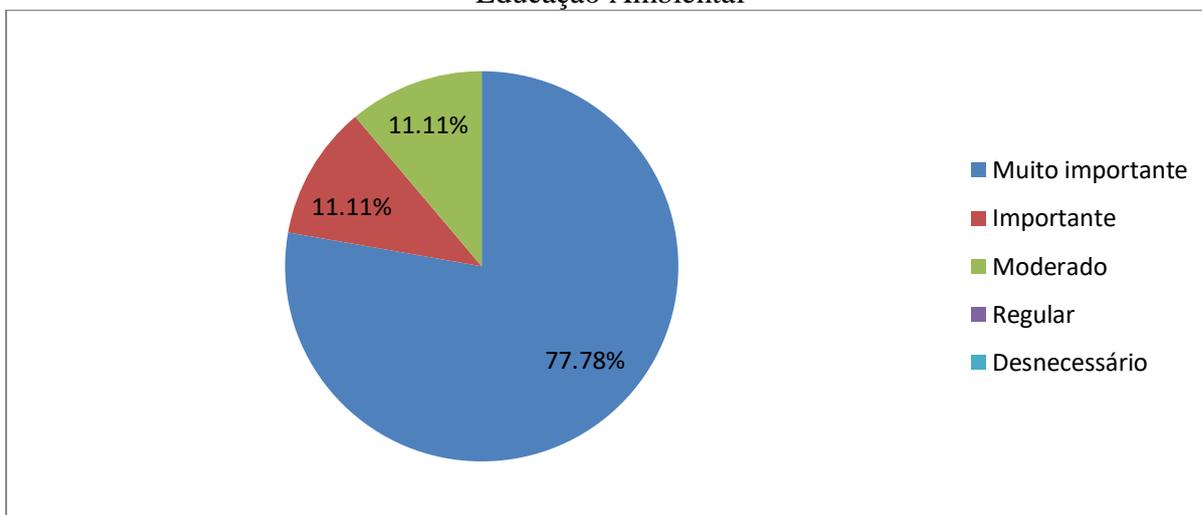
Figura 86 - Atribuição de importância da rede particular, sobre a capacitação docente (educação informal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Quando indagado a direção da escola da rede pública sobre a importância da educação informal do docente para a obtenção de bons resultados, foram obtidos os seguintes resultados, conforme Figura 87:

Figura 87 - Referente à atribuição de importância da rede pública, sobre a capacitação docente (educação informal) para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental

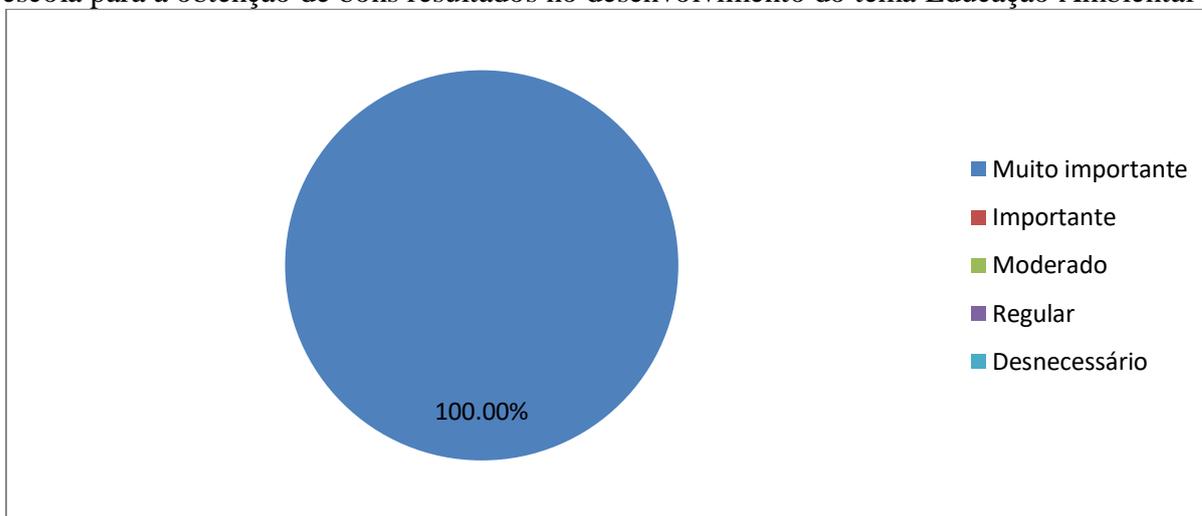


Fonte: Autor, 2018.

Observa-se que somente 22,22% dos diretores das escolas de rede pública informaram não ser muito importante a capacitação (educação informal) para o docente para que se obtenham bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.

Sobre a importância da estrutura da escola para a obtenção de bons resultados na abordagem do tema Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Figura 88:

Figura 88 - Referente à atribuição de importância da rede particular, sobre a estrutura da escola para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental

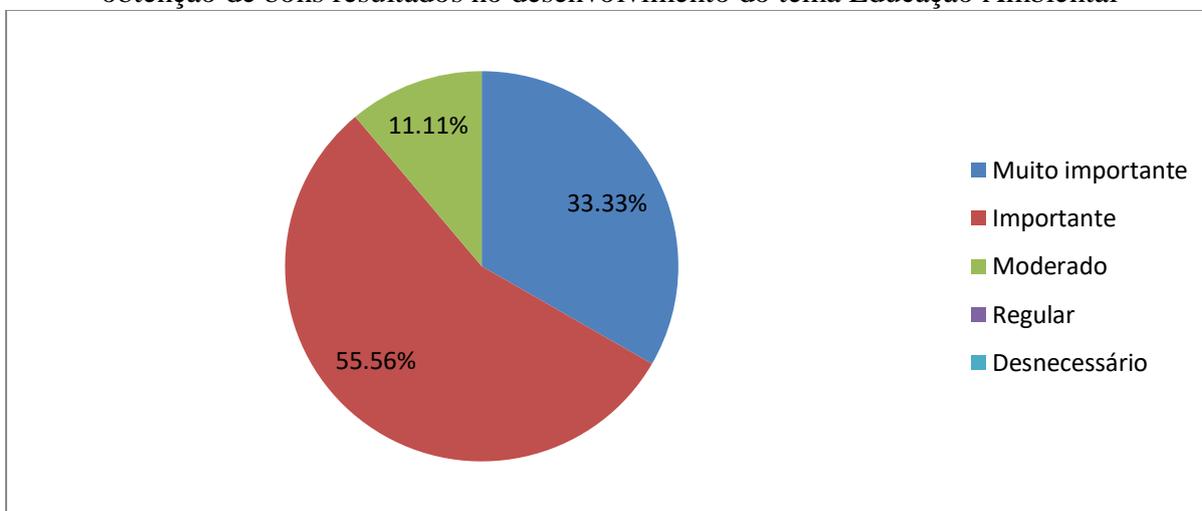


Fonte: Autor, 2018.

Para a direção das escolas da rede particular é muito importante a escola disponibilizar estrutura para o bom desenvolvimento do tema Educação Ambiental. Com a estrutura disponível facilita a realização do trabalho pelo docente.

Para a direção das escolas da rede pública, a importância da estrutura da escola para a obtenção de bons resultados na abordagem do tema Educação Ambiental é apresentada conforme Figura 89:

Figura 89 - Atribuição de importância da rede pública, sobre a estrutura da escola para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental

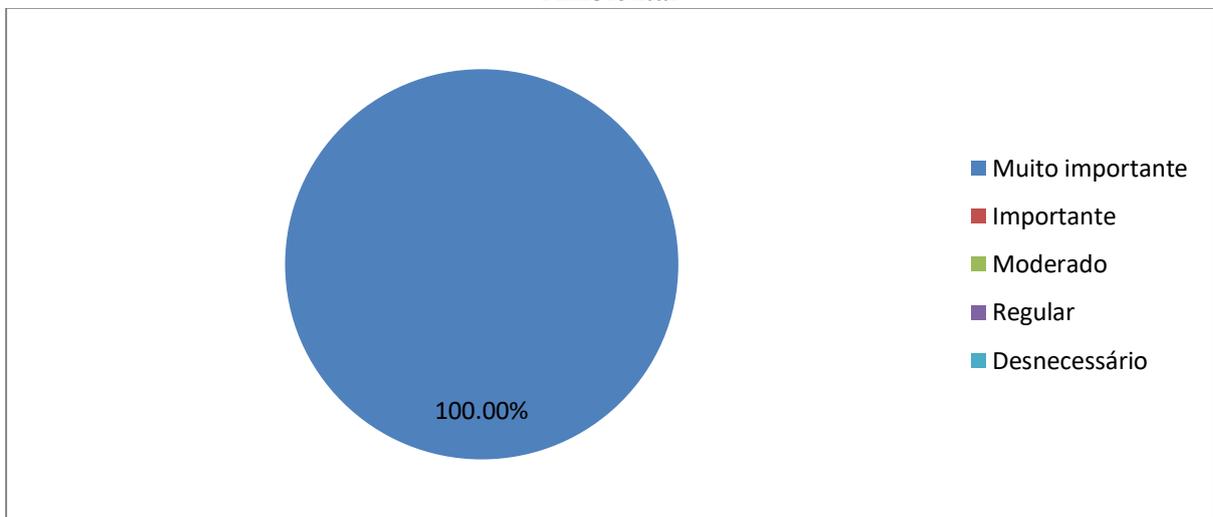


Fonte: Autor, 2018.

Essa questão chama a atenção, pois para a maioria (66,67%) da direção das escolas da rede pública não é muito importante a estrutura, que não é um fator muito importante para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.

Sobre o desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, a rede particular de ensino informou as seguintes respostas, conforme Figura 90:

Figura 90 - Atribuição de importância da rede particular, sobre o desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

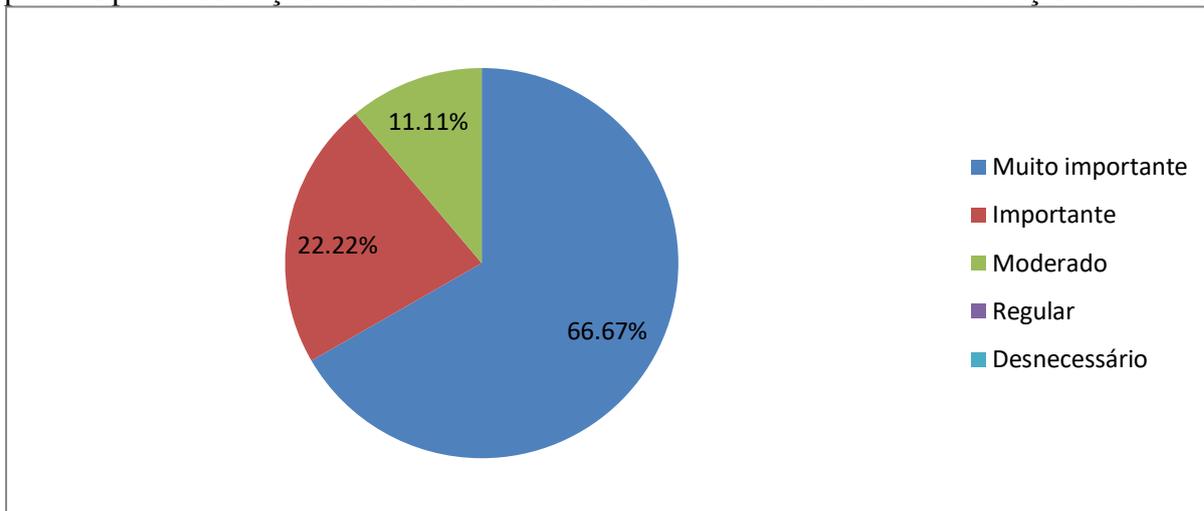
Para a direção das escolas da rede particular de ensino é muito importante o desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.

Já a direção das escolas da rede pública de ensino, quando indagada sobre a importância do desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento da Educação Ambiental, apresentou as seguintes respostas, conforme Figura 91:

A maioria dos diretores da rede pública de ensino entende que é muito importante o desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental.

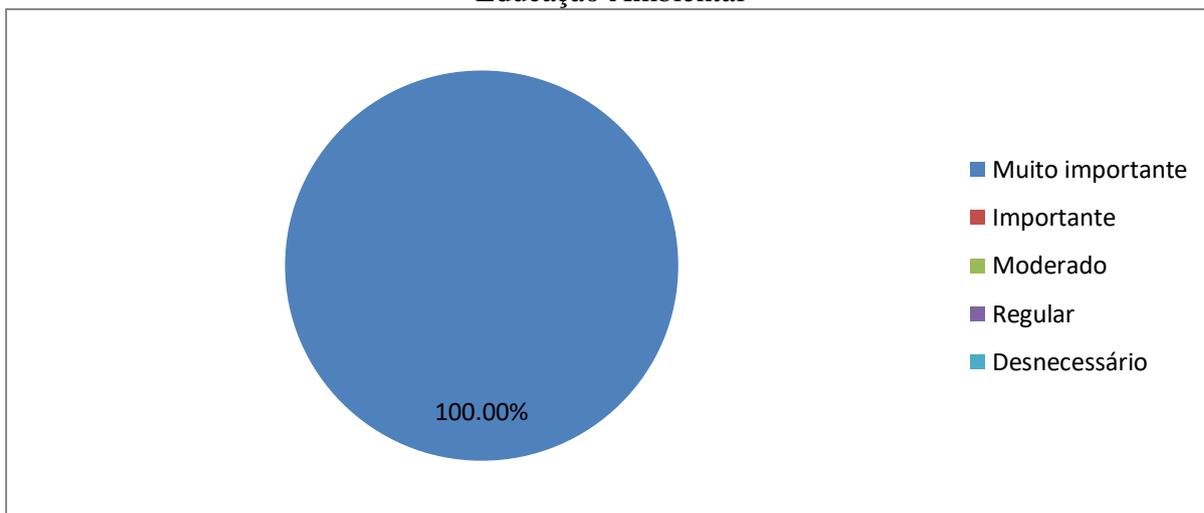
Sobre a importância do envolvimento familiar nas atividades ambientais para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, a direção das escolas da rede particular apresentou as seguintes respostas (Figura 92):

Figura 91 - Atribuição de importância da rede pública, sobre o desenvolvimento de atividades práticas para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Figura 92 - Atribuição de importância da rede particular, sobre o envolvimento da família nas atividades ambientais para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental

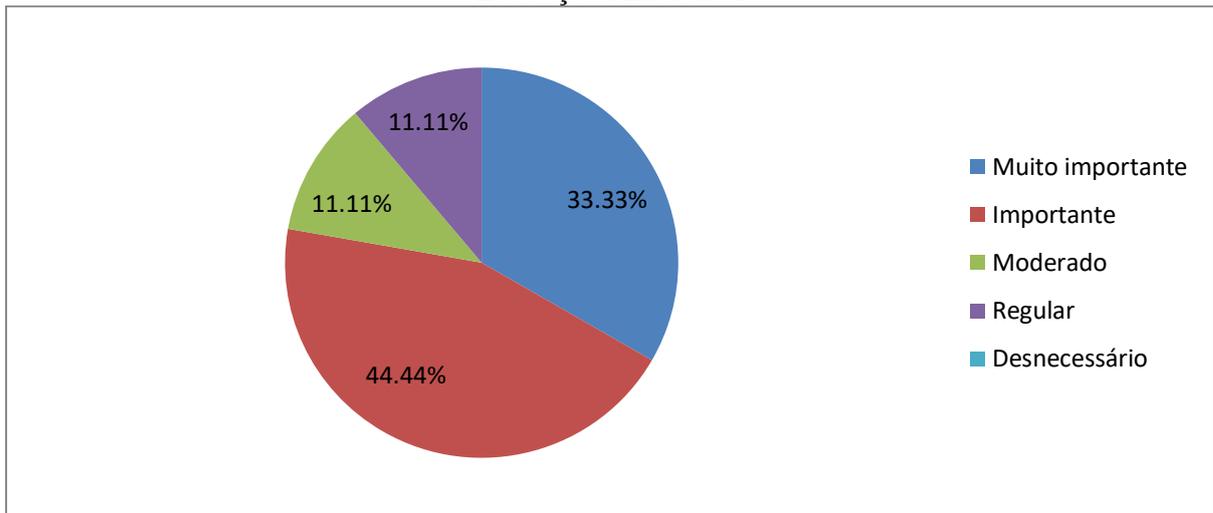


Fonte: Autor, 2018.

A rede de ensino particular considera muito importante a o envolvimento familiar para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental. Vale ressaltar que essas unidades de ensino atualmente valorizam a participação da família no ambiente educacional, principalmente em eventos integratórios e festivos.

Sobre a importância da do envolvimento familiar nas atividades ambientais para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas das unidades de ensino da rede pública, conforme Figura 93:

Figura 93 - Atribuição de importância da rede pública, sobre o envolvimento da família nas atividades ambientais para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

A rede de ensino público demonstrou que o envolvimento familiar não é muito relevante para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, não chegando a ser considerada desnecessária a participação familiar.

Sobre a importância da introdução da disciplina Educação Ambiental, para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, as escolas da rede particular tiveram as seguintes respostas, conforme Figura 94:

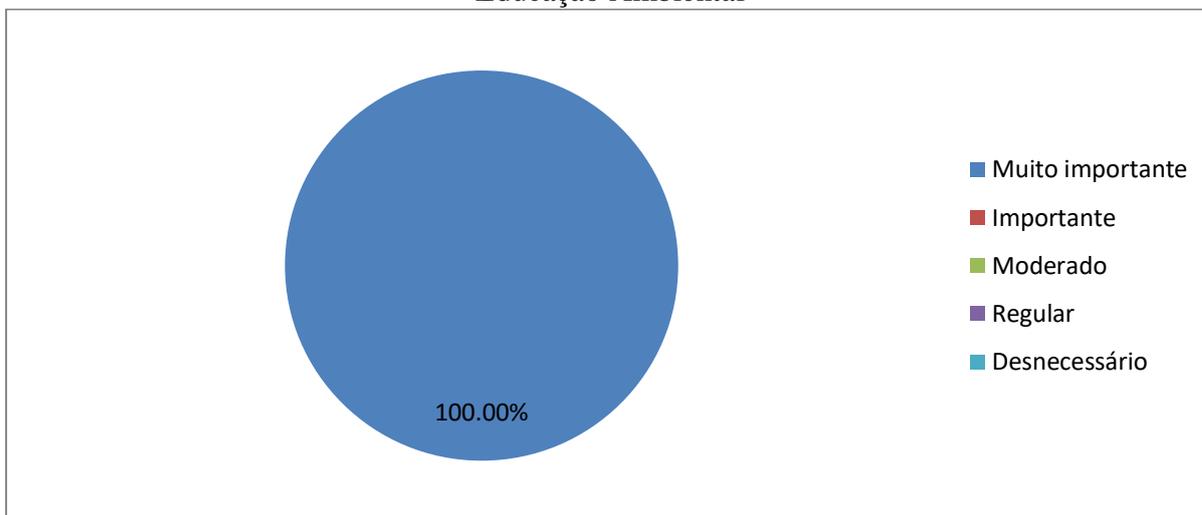
As escolas da rede particular de ensino informaram ser muito importante a introdução da disciplina Educação Ambiental. Em outro momento, o grupo teve a mesma opinião, informando que seria muito proveitoso para a formação do aluno.

Já a direção das escolas da rede pública, quando indagada sobre a importância da disciplina Educação Ambiental para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental, foram obtidas as seguintes respostas apresentadas na Figura 95:

As direções das escolas da rede pública não consideram desnecessária a introdução da disciplina Educação Ambiental, portanto, não são unânimes em afirmar que é muito importante a introdução da disciplina para a obtenção de bons resultados. Portanto, em outra

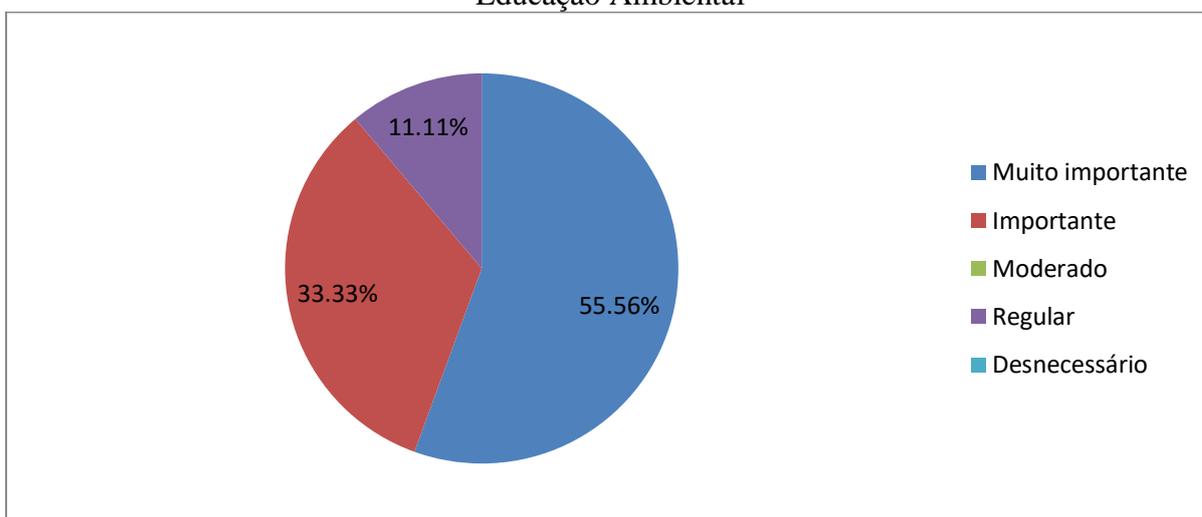
questão, 88,89% dos diretores haviam defendido que seria muito proveitoso para a formação do aluno.

Figura 94 - Atribuição de importância da rede particular, sobre a introdução da disciplina “Educação Ambiental” para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Figura 95 - Atribuição de importância da rede pública, sobre a introdução da disciplina “Educação Ambiental” para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Estudiosos como Philippi Jr., Pelicioni e Coimbra (2000) defendem que a abordagem do tema Educação Ambiental deve ser interdisciplinar.

## 5.5 ÍNDICES OBTIDOS PELAS ESCOLAS

### 5.5.1 Pontuação Dos Questionários Aplicados Aos Alunos

Como existem variâncias nas respostas entre as unidades de ensino, este estudo traduziu essas questões em números, criando-se uma forma de avaliação das unidades de ensino referente à Educação Ambiental.

Referente à importância de algumas atividades, as mesmas foram pontuadas, da seguinte forma: a questão 8 (Qual o grau de importância para), que define o nível de importância para as práticas ambientais tem valor 4 pontos para a resposta “muito importante”, 3 pontos para a resposta “importante”, 2 pontos para a resposta “moderado”, 1 ponto para a resposta “regular” e 0 pontos para a resposta “desnecessário”. conforme metodologia apresentada foram obtidos os seguintes resultados, conforme Tabela 5, que trata da importância de algumas atividades para os discentes das escolas particular:

Os índices obtidos traduzem que os alunos da rede particular de ensino dão mais importância a economia de água (3,73) e sobre jogar lixo no lixo (3,71). A atividade a qual dão menor importância é sobre conversar com as outras pessoas sobre as questões ambientais (2,46).

Sobre a importância das atitudes para os alunos da rede pública, o índice obtido foi o seguinte, conforme Tabela 6:

Para os alunos da rede pública, o índice obtido com as respostas demonstram que o que dão maior importância é a economia de água (3,86), seguido de jogar o lixo no lixo (3,53). Interessante salientar que essas também são as prioridades dos alunos da rede particular de ensino.

Constata-se que tanto para o aluno da rede particular, quanto da rede privada a “consciência” ambiental ainda possui hiatos a serem preenchidos, principalmente para os alunos da rede pública, onde a importância dada ao meio ambiente é menor.

Por outro lado, na economia de água o índice é maior para os alunos da rede pública, fato que pode ser justificado pelo alto valor da tarifa de água cobrada no município de Ituiutaba. Já sobre a questão do descarte do lixo, os alunos da rede particular tiveram maior índice 3,71, contra 3,53 da rede pública de ensino.

Tabela 5 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à importância de algumas atividades

Pergunta	Muito importante		Importante		Moderado		Regular		Desnecessário		Total
	Percentual	Valor	Percentual	Valor	Percentual	Valor	Percentual	Valor	Percentual	Valor	
	(%)	(x4)	(%)	(x3)	(%)	(x2)	(%)	(x1)	(%)	(x0)	
Apagar as luzes quando você deixa o ambiente?	62,50%	2,50	31,25%	0,94	4,17%	0,08	2,08%	0,02	0,00%	0	<b>3,54</b>
Economia de água?	85,42%	3,42	6,25%	0,19	4,17%	0,08	4,17%	0,04	0,00%	0	<b>3,73</b>
Conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais?	20,83%	0,83	27,08%	0,81	33,33%	0,67	14,58%	0,15	4,17%	0	<b>2,46</b>
Reduzir o consumo de produtos desnecessários?	45,83%	1,83	37,50%	1,13	10,42%	0,21	4,17%	0,04	2,08%	0	<b>3,21</b>
Jogar lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?	72,92%	2,92	25,00%	0,75	2,08%	0,04	0,00%	0,00	0,00%	0	<b>3,71</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 6 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à importância de algumas atividades

Pergunta	Muito importante		Importante		Moderado		Regular		Desnecessário		Total
	Percentual (%)	Peso (x4)	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x2)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Apagar as luzes quando você deixa o ambiente?	49,57%	1,98	39,68%	1,19	7,45%	0,15	2,58%	0,03	0,72%	0	<b>3,32</b>
Economia de água?	88,26%	3,53	10,00%	0,30	1,45%	0,03	0,00%	-	0,29%	0	<b>3,86</b>
Conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais?	20,55%	0,82	39,22%	1,18	25,29%	0,51	11,93%	0,12	3,02%	0	<b>2,50</b>
Reduzir o consumo de produtos desnecessários?	32,22%	1,29	38,90%	1,17	18,00%	0,36	7,98%	0,08	2,90%	0	<b>2,82</b>
Jogar lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?	67,19%	2,69	24,50%	0,74	5,44%	0,11	1,72%	0,02	1,15%	0	<b>3,53</b>

Fonte: Autor, 2018.

Referente às atitudes dos alunos no tocante às questões ambientais, a pontuação foi distribuída da seguinte forma: questão 9 (Dentre as atividades abaixo as quais você faz) que se refere às atitudes e hábitos que o discente desenvolve, foi pontuada em 5 pontos para a resposta “sempre”, 3,5 pontos para a resposta “frequentemente”, 2 pontos para a resposta “às vezes”, 1 ponto para a resposta “raramente” e 0 para “nunca”.

A Tabela 7 apresenta os pontos obtidos referente às atitudes dos alunos da rede particular no tocante às questões ambientais:

Para os alunos da rede particular de ensino, o índice de maior valor referente às atitudes foi sobre o descarte do lixo (4,22), seguido do uso consciente da energia elétrica (4,00). Observa-se a diferença da consciência com a atitude do aluno, pois quando indagado sobre a questão da importância, foi informado grande preocupação com a água e com o descarte correto do lixo, mas, na prática, a economia de água não é bastante priorizada diariamente.

Referente às atitudes dos alunos da rede pública no que concerne às questões ambientais, foram obtidos os seguintes índices, conforme Tabela 8:

Os alunos da rede pública de ensino também priorizam em suas ações a atitude do descarte correto do resíduo (3,84), seguida do consumo consciente de energia elétrica (3,80). Somente no quesito conversar com outras pessoas referente aos temas ambientais a rede pública teve pontuação maior. Nos demais índices referentes à atitude, a rede particular teve melhores resultados.

Para a questão 10 (Qual seu nível de conhecimento referente aos seguintes conceitos? Marque um x para cada resposta), que se refere conhecimento sobre alguns conceitos sobre o meio ambiente que o discente possui, a pontuação foi de 3 pontos para a resposta “sei o significado”, 1 ponto para a resposta “não sei o significado, mas já ouvi falar” e 0 para a resposta “desconheço”.

Quando indagado os alunos da rede particular a respeito de conceitos ambientais, foram obtidos os seguintes índices, conforme Tabela 9:

Sobre os conceitos ambientais, todos os alunos da rede particular informaram conhecer o conceito de reciclagem. A maior deficiência em termos conceituais foi referente ao significado do termo compostagem (1,81).

Na avaliação dos alunos da rede pública de ensino, foram obtidos os seguintes dados, conforme Tabela 10.

Tabela 7 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente às atitudes desenvolvidas pelos alunos

Pergunta	Sempre		Frequentemente		Às vezes		Raramente		Nunca		Total
	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	
	(%)	(x5)	(%)	(x3,5)	(%)	(x2)	(%)	(x1)	(%)	(x0)	
Apago as luzes quando deixo o ambiente?	50,00%	2,50	33,33%	1,17	16,67%	0,33	0,00%	0,00	0,00%	0	<b>4,00</b>
Economizo água, em minhas atividades? (banho, escovar os dentes, etc.)	27,08%	1,35	47,92%	1,68	18,75%	0,38	6,25%	0,06	0,00%	0	<b>3,47</b>
Converso com outras pessoas sobre as questões ambientais?	2,08%	0,10	4,17%	0,15	35,42%	0,71	47,92%	0,48	10,42%	0	<b>1,44</b>
Procuo reduzir o consumo de produtos supérfluos (desnecessários)?	25,00%	1,25	27,08%	0,95	29,17%	0,58	16,67%	0,17	2,08%	0	<b>2,95</b>
Jogo lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?	60,42%	3,02	27,08%	0,95	12,50%	0,25	0,00%	0,00	0,00%	0	<b>4,22</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 8 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente às atitudes desenvolvidas pelos alunos

Pergunta	Sempre		Frequentemente		Às vezes		Raramente		Nunca		Total
	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	
	(%)	(x5)	(%)	(x3,5)	(%)	(x2)	(%)	(x1)	(%)	(x0)	
Apago as luzes quando deixo o ambiente?	46,33%	2,32	28,49%	1,00	24,03%	0,48	1,01%	0,01	0,14%	0	<b>3,80</b>
Economizo água, em minhas atividades? (banho, escovar os dentes, etc.)	45,02%	2,25	30,30%	1,06	19,48%	0,39	4,04%	0,04	1,15%	0	<b>3,74</b>
Converso com outras pessoas sobre as questões ambientais?	4,80%	0,24	9,61%	0,34	38,86%	0,78	32,00%	0,32	14,70%	0	<b>1,67</b>
Procuo reduzir o consumo de produtos supérfluos (desnecessários)?	20,06%	1,00	25,77%	0,90	34,85%	0,70	13,18%	0,13	6,15%	0	<b>2,73</b>
Jogo lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?	49,71%	2,49	26,87%	0,94	19,11%	0,38	3,59%	0,04	0,72%	0	<b>3,84</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 9 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente ao nível de conhecimento dos alunos referentes a alguns conceitos ambientais

Pergunta	Sei o significado		Não sei o significado, mas já ouvi falar		Desconheço		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Sustentabilidade	66,67%	2,00	33,33%	0,33	0,00%	0	<b>2,33</b>
Compostagem	47,92%	1,44	37,50%	0,38	14,58%	0	<b>1,81</b>
Consumo consciente	93,62%	2,81	4,26%	0,04	2,13%	0	<b>2,85</b>
Reciclagem	100,00%	3,00	0,00%	0,00	0,00%	0	<b>3,00</b>
3 R's	81,52%	2,45	4,17%	0,04	14,58%	0	<b>2,49</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 10 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente ao nível de conhecimento dos alunos referentes a alguns conceitos ambientais

Pergunta	Sei o significado		Não sei o significado, mas já ouvi falar		Desconheço		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Sustentabilidade	51,88%	1,56	42,63%	0,43	5,49%	0	<b>1,98</b>
Compostagem	31,65%	0,95	51,16%	0,51	17,20%	0	<b>1,46</b>
Consumo consciente	72,55%	2,18	21,02%	0,21	6,42%	0	<b>2,39</b>
Reciclagem	96,97%	2,91	2,31%	0,02	0,72%	0	<b>2,93</b>
3 R's	31,98%	0,96	18,02%	0,18	50,00%	0	<b>1,14</b>

Fonte: Autor, 2018.

Os alunos da pública de ensino obtiveram menor pontuação referente ao nível de conhecimento de conceitos ambientais, sendo a maior diferença detectada entre as redes de ensino, foi sobre o conceito 3 R's (1,14).

### 5.5.2 Pontuação Dos Questionários Aplicados Aos Docentes

Para a pesquisa também foi levada em consideração a avaliação do docente, conforme método proposta.

A primeira questão avaliada foi sobre a formação do docente da rede particular, com a seguinte distribuição, questão 1 (Qual sua formação?), não sendo pontuado o docente que só possua o título de “aperfeiçoamento”, para “graduação” a pontuação será 0,5 ponto, para “especialização” a pontuação será 1 ponto, para o docente que possuir o “mestrado” a pontuação será 1,5 ponto e para o docente com doutorado a pontuação será de 2 pontos (pontuação de titulação não acumulativa). Se, por acaso, alguma titulação tiver relação direta com a temática meio ambiente, se somará mais 2 pontos na pontuação.

Os docentes da rede particular obtiveram a seguinte pontuação, conforme Tabela 11:

A formação docente obteve baixa nota, no índice, isso pode ser atribuído ao fato da escola da rede particular não possuir plano de carreira para valorização da educação formal do docente. Às vezes, busca-se no profissional habilidades interpessoais e com menores exigências nos campos da formação.

Nessa avaliação foram distribuídos dois pontos para os docentes que possuíssem em sua formação formal cursos de qualificação com relação direta com o meio ambiente, portanto, não foi observada em nenhuma resposta a ocorrência dessa qualificação entre os entrevistados, obtendo nota zero neste quesito complementar.

Esse resultado obtido pela rede particular de ensino foi considerado muito baixo em comparação com a rede pública.

No tocante ao resultado alcançado pelas escolas da rede pública, quanto à formação formal docente, foi obtido o seguinte índice, conforme Tabela 12.

Os alunos da rede pública de ensino evidenciaram ter uma maior preparação para a abordagem do tema Educação Ambiental do que os docentes da rede particular de ensino. Esse fator pode ocorrer devido às capacitações que são realizadas com maior frequência pela Superintendência Regional de Ensino para as escolas da rede pública.

Tabela 11 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à formação do docente

Pergunta	Aperfeiçoamento		Graduação		Especialização		Mestrado		Doutorado		Total
	Percentual (%)	Peso (x0)	Percentual (%)	Peso (x0,50)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x1,5)	Percentual (%)	Peso (x2)	
Qual sua formação:	0%	0	100%	0,50	0%	0	0%	0	0%	0	<b>0,50</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 12 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à formação do docente

Pergunta	Aperfeiçoamento		Graduação		Especialização		Mestrado		Doutorado		Total
	Percentual (%)	Peso (x0)	Percentual (%)	Peso (x0,50)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x1,5)	Percentual (%)	Peso (x2)	
Qual sua formação:	5,13%	0	23,08%	0,11	46,15%	0,46	23,08%	0,35	2,56%	0,05	<b>0,97</b>

Fonte: Autor, 2018.

Os docentes da rede pública de ensino obtiveram mais alta pontuação, visto que as escolas da rede pública se preocupam mais com a questão de critérios da educação formal para a contratação do docente. A valorização da qualificação do docente pela escola pública também é uma forma de dar mais transparência ao processo de seleção.

Foram observados que 28,20% dos docentes possuem em sua formação cursos de qualificação com relação direta com o meio ambiente (geografia, biocombustíveis e ciências ambientais). Considerando que, de acordo com a escala de distribuição de pontos, são atribuídos a esta formação específica dois pontos, as escolas da rede pública devem somar a sua pontuação 0,56 pontos.

Referente à preparação do docente para abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula, foi feita a seguinte indagação na questão 2 (Qual sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula?) e foram determinados 3 pontos para a resposta “ótima”, 2 pontos para a resposta “boa” e 1 para a resposta “moderado”, 0,5 para a resposta “muita dificuldade” e 0 ponto para a resposta “não abordo o tema.”

O índice obtido pelos docentes da rede particular referente à preparação do docente para abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula, consta na Tabela 13.

Os docentes da rede particular de ensino obtiveram avaliação de 1,50 referente à sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula.

Para os docentes da rede pública de ensino, no que se refere à preparação para abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula, foi obtido o seguinte índice, conforme Tabela 14:

Sobre a facilidade do docente em problematizar e debater questões ambientais, foi aplicada a questão 3 (Qual o nível de facilidade para problematizar questões ambientais para os alunos?) foi pontuada em 10 pontos caso a resposta seja “alto”, 7,5 pontos para a resposta “bom”, 5 pontos para a resposta “moderado”, 2,5 para a resposta “muita dificuldade” e 0 para a resposta “não problematizo”.

Os docentes da rede particular de ensino tiveram as seguintes respostas, conforme Tabela 15:

Na avaliação, os docentes da rede particular não apresentaram ter muita dificuldade com a problematização e debater questões ambientais.

Já na avaliação dos docentes da rede pública sobre a facilidade do docente problematizar e debater questões ambientais, para os alunos, foram obtidos o seguinte índice, conforme Tabela 16.

:

Tabela 13 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula

Pergunta	Ótima		Boa		Moderada		Muita dificuldade		Não abordo o tema		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x2)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0,5)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Qual sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula?	0%	0	50%	1	50%	0,50	0%	0	0%	0	<b>1,50</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 14 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula

Pergunta	Ótima		Boa		Moderada		Muita dificuldade		Não abordo o tema		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x2)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0,5)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Qual sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula?	15,38%	0,46	48,72%	0,97	28,21%	0,28	5,13%	0,03	2,56%	0	<b>1,74</b>

Fonte: Autor, 2018.

Os docentes da rede pública de ensino apresentam ter maior facilidade para a abordagem (problematizar e debater) de questões ambientais.

Sobre se os docentes se mantêm informados, foi aplicada a questão 6 [(Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?)] sendo pontuado em 3 pontos para a resposta “sim” e 0 para a resposta “não”.

Sobre como os docentes da rede particular de ensino se mantêm informados, teve a composição demonstrada na Tabela 17:

Os docentes da rede particular de ensino foram unânimes em informar que se mantêm informados sobre acontecimentos ambientais.

Quando indagados os docentes da rede pública sobre se manterem informados, obteve-se o seguinte índice, conforme Tabela 18:

A nota obtida por ambas as redes de ensino referente a se manter informado sobre as questões ambientais foi alta.

### 5.5.3 Pontuação Dos Questionários Aplicados À Direção

Para a completa avaliação metodológica também foram pontuados as proposta/orientações, infraestrutura, promoção de passeios, forma abordagem, conforme respostas obtidas através de questionários aplicados à direção da escola.

A respeito da proposta/orientação que a escola passa para o docente abordar o sobre o tema Educação Ambiental, no currículo, foi realizada a questão 1 (Referente ao tema Educação Ambiental, qual a abordagem proposta/orientação para o docente abordar o tema no currículo?), sendo 8 pontos para a resposta “profunda”, 6 pontos para a resposta “básica”, 4 pontos para a resposta “essencial, para o atendimento da exigência legal” e 2 pontos para a resposta “deixa a desejar em alguns aspectos” e 0 ponto para a resposta “insuficiente”

Os gestores da rede particular responderam da seguinte forma, conforme Tabela 19: A respeito da proposta/orientação que a direção da escola da rede particular passa para os docentes abordarem o tema Educação Ambiental, é uma proposta básica.

Para as escolas da rede pública, a proposta/orientação que a direção passa aos docentes sobre a abordagem do tema pode ser considerada diferenciada, conforme Tabela 20:

As escolas da rede pública tiveram uma nota mais baixa que das escolas da rede particular, devido à orientação que a direção passa aos docentes, tendo como diretrizes as seguintes orientações: profunda, básica, essencial e, em alguns, caso deixando a desejar.

Tabela 15 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à facilidade do docente problematizar e debater questões ambientais, para os alunos

Pergunta	Alto		Bom		Moderado		Muita dificuldade		Não problematizo		Total
	Percentual (%)	Peso (x10)	Percentual (%)	Peso (x7,5)	Percentual (%)	Peso (x5)	Percentual (%)	Peso (x2,5)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Qual o seu nível de facilidade para problematizar e debater questões ambientais, para os alunos?	0%	0	50%	3,75	50%	2,50	0%	0	0%	0	<b>6,25</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 16 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à facilidade do docente problematizar e debater questões ambientais, para os alunos

Pergunta	Alto		Bom		Moderado		Muita dificuldade		Não problematizo		Total
	Percentual (%)	Peso (x10)	Percentual (%)	Peso (x7,5)	Percentual (%)	Peso (x5)	Percentual (%)	Peso (x2,5)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Qual o seu nível de facilidade para problematizar e debater questões ambientais, para os alunos?	17,95%	1,79	56,41%	4,23	23,08%	1,15	2,56%	0,06	0%	0	<b>7,23</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 17 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente a forma do docente se manter informado sobre os acontecimentos ambientais

Pergunta	Sim		Não		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?	100%	3	0%	0	<b>3</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 18 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente a forma do docente se manter informado sobre os acontecimentos ambientais

Pergunta	Sim		Não		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?	97,44%	2,92	2,56%	0	<b>2,92</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 19 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à proposta/orientação que a escola passa aos docentes sobre como abordar o tema no currículo

Pergunta	Profunda		Básica		Essencial, para o atendimento da exigência legal		Deixa a desejar em alguns aspectos		Insuficiente		Total
	Percentual	Peso	Percentua	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	
	(%)	(x8)	l (%)	(x6)	(%)	(x4)	(%)	(x2)	(%)	(x0)	
Referente ao tema Educação Ambiental, qual a proposta orientação que a escola passa para o docente abordar o tema no currículo? Abordagem de maneira:	0%	0	100%	6	0%	0	0%	0	0%	0	<b>6</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 20 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à proposta/orientação que a escola passa aos docentes sobre como abordar o tema no currículo

Pergunta	Profunda		Básica		Essencial, para o atendimento da exigência legal		Deixa a desejar em alguns aspectos		Insuficiente		Total
	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	
	(%)	(x8)	(%)	(x6)	(%)	(x4)	(%)	(x2)	(%)	(x0)	
Referente ao tema Educação Ambiental, qual a proposta/orientação que a escola passa para o docente abordar o tema no currículo? Abordagem de maneira:	11,11%	0,88	44,44%	2,67	22,22%	0,89	22,22%	0,44	0%	0	<b>4,88</b>

Fonte: Autor, 2018.

Outra questão foi sobre a estrutura da escola, sendo a questão 2 (Na biblioteca da escola existem exemplares sobre a Educação Ambiental?), com 3 pontos para a resposta “sim, estão atualizados”, 2 pontos para a resposta “sim, mas não estão atualizados” e 0 para “não existem exemplares sobre o assunto”

Os gestores das escolas da rede particular, responderam referente à atualização da biblioteca da escola, conforme Tabela 21:

As bibliotecas da rede particular foram avaliadas com nota máxima, por estarem com livros atualizados, conforme respostas emitidas pela direção da escola.

Nas escolas da rede pública, quando avaliadas a respeito de sua estrutura, se referindo sobre a atualização da biblioteca, foram obtidas as seguintes respostas, conforme Tabela 22:

Referente à disponibilização de acervo na biblioteca da escola da rede pública, a nota obtida foi 1,44, considerando que existem obras a respeito da Educação Ambiental na escola. Portanto, a maioria das escolas está desatualizada.

Mesmo o livro didático atualmente ter baixa procura para pesquisas, e uma das referências com maior credibilidade disponíveis aos alunos do nono ano do ensino fundamental.

Sobre a promoção de passeios para a interação ao meio ambiente e facilitar a assimilação do conteúdo sobre Educação Ambiental, foi aplicada a seguinte questão 3 (A escola promove passeios, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental?) com 3 pontos para a resposta “sempre”, 2 pontos para a resposta “frequentemente”, 1 ponto para a resposta “às vezes”, 0,5 ponto para a resposta “raramente” e 0 para a resposta “nunca”.

Os gestores das escolas da rede particular tiveram a seguinte resposta para o item, conforme Tabela 23:

A promoção de passeios com a finalidade da Educação Ambiental é utilizada com frequência mediana pelas escolas da rede particular de ensino. Um dos fatores que pode contribuir para o baixo uso de atividade pode ser a dificuldade logística para trabalhar com o aluno fora do ambiente escolar.

Sobre a realização de passeios com a finalidade de facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental, as escolas da rede pública de ensino tiveram as seguintes respostas, conforme Tabela 24:

Tabela 21 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à existência de exemplares sobre Educação Ambiental na biblioteca da escola

Pergunta	Sim, estão atualizados		Sim, mas não estão atualizados		Não existem exemplares sobre o assunto		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Na biblioteca da escola existem exemplares sobre a Educação Ambiental.	100%	3	0%	0	0%	0	<b>3</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 22 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à existência de exemplares sobre Educação Ambiental na biblioteca da escola

Pergunta	Sim, estão atualizados		Sim, mas não estão atualizados		Não existem exemplares sobre o assunto		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Na biblioteca da escola existem exemplares sobre a Educação Ambiental.	22,22%	0,67	77,77%	0,77	0%	0	<b>1,44</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 23 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular a promoção de passeios com a finalidade de facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental

Pergunta	Sempre		Frequentemente		Às vezes		Raramente		Nunca		Total
	Percentual (%)	Peso (x3)	Percentual (%)	Peso (x2)	Percentual (%)	Peso (x1)	Percentual (%)	Peso (x0,5)	Percentual (%)	Peso (x0)	
A escola promove passeios, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental?	0%	0	0%	0	100%	1	0%	0	0%	0	<b>1</b>

Fonte: Autor, 2018.

As escolas da rede pública de ensino informaram realizar passeios com maior frequência, em comparação com as escolas da rede particular. Esse melhor índice pode ser devido à possível facilidade da escola pública em conseguir parcerias para a realização de passeios.

Foi questionado também como é realizada a abordagem do tema Educação Ambiental no currículo, sendo a questão 5 (Referente ao tema Educação Ambiental, como a escola aborda o tema no currículo? Abordagem de maneira), sendo 3 pontos para a resposta “profunda”, 2 pontos para a resposta “básica”, 1 ponto para a resposta “essencial, para o atendimento da exigência legal” , 0,5 pontos para a resposta “deixa a desejar em alguns aspectos” e 0 ponto para a resposta “insuficiente”

Os gestores das escolas da rede particular tiveram a seguinte resposta, conforme Tabela 25.

A abordagem do tema Educação Ambiental na escola da rede particular é profunda, obtendo nota máxima na avaliação referente ao quesito.

Na abordagem do tema Educação Ambiental, as escolas da rede pública tiveram a seguinte situação, conforme Tabela 26:

Na questão referente à abordagem do tema Educação Ambiental pelas escolas da rede pública de ensino, em nenhuma unidade pesquisada foi informada a abordagem de forma profunda, e, em alguns casos, deixando a desejar ou sendo abordado de maneira insuficiente. Essa é uma questão preocupante, mas que é detectada pela pesquisa.

Na indagação referente à infraestrutura da escola, foi apresentada a seguinte questão 7 (Referente à infraestrutura a escola possui), sendo a resposta “sim”, foi 1,5 (cada), no quesito lixeira e/ou horta, se não tiver, tiver previsão, foi avaliada em 1 ponto, e caso a resposta seja “não” foi 0 ponto.

Os gestores da rede particular informaram, o seguinte sobre a existência de horta e lixeira para segregação dos resíduos, conforme Tabela 27:

A escola da rede particular de ensino informou que possui lixeira para segregar o resíduo, mas não possui horta.

Geralmente as escolas da rede particular fazem adaptações em prédios antigos que tenham boa localização para abrigar a escola e como a escola demanda de bastante espaço, a horta não é prioridade.

Sobre a infraestrutura disponibiliza pelas escolas da rede pública de ensino, foram obtidos os seguintes dados, conforme Tabela 28:

.Tabela 24 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública a promoção de passeios com a finalidade de facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental

Pergunta	Sempre		Frequentemente		Às vezes		Raramente		Nunca		Total
	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	
	(%)	(x3)	(%)	(x2)	(%)	(x1)	(%)	(x0,5)	(%)	(x0)	
A escola promove passeios, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental?	33,33%	1,00	22,22%	0,44	33,33%	0,33	11,11%	0,05	0%	0	<b>1,82</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 25 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à abordagem do tema no currículo

Pergunta	Profunda		Básica		Essencial, para o atendimento da exigência legal		Deixa a desejar em alguns aspectos		Insuficiente		Total
	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	
	(%)	(x3)	(%)	(x2)	(%)	(x1)	(%)	(x0,5)	(%)	(x0)	
Referente ao tema Educação Ambiental, como a escola aborda o tema no currículo? Abordagem de maneira	100%	3	0%	0	0%	0	0	0	0	0	<b>3</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 26 - Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à abordagem do tema no currículo

Pergunta	Profunda		Básica		Essencial, para o atendimento da exigência legal		Deixa a desejar em alguns aspectos		Insuficiente		Total
	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	Percentual	Peso	
	(%)	(x3)	(%)	(x2)	(%)	(x1)	(%)	(x0,5)	(%)	(x0)	
Referente ao tema Educação Ambiental, como a escola aborda o tema no currículo? Abordagem de maneira	0%	0	44,44%	0,88	33,33%	0,33	11,11%	0,05	11,11%	0	<b>1,26</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 27 - Pontuação obtida com as escolas da rede particular referente à infraestrutura, que a escola possui

Pergunta	Sim		Não		Total
	Percentual (%)	Peso (x1,50)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Horta	0%	0	100%	0	<b>0</b>
Lixeira para segregar o resíduo (lixo)	100%	1,5	0%	0	<b>1,50</b>

Fonte: Autor, 2018.

Tabela 288- Pontuação obtida com as escolas da rede pública referente à infraestrutura que a escola possui

Pergunta	Sim		Não		Total
	Percentual (%)	Peso (x1,5)	Percentual (%)	Peso (x0)	
Horta	22,22%	0,33	77,78%	0	<b>0,33</b>
Lixeira para segregar o resíduo (lixo)	88,89	1,33	11,11	0	<b>1,33</b>

Fonte: Autor, 2018.

A maioria das escolas da rede pública de ensino informou possuir lixeira para segregar o resíduo, e a minoria informou possuir horta, algumas com projetos em andamento.

Nas visitas *in loco*, muitas escolas informaram ter espaço para a horta, mas que tinham dificuldade para o desenvolvimento no período de férias, quando a horta que geralmente fica sem cuidados e manutenção e tomada pelo mato. Então, quando retornam as atividades escolares, gera muito trabalho até a limpeza e formação do local. Pelas escolas geralmente não possuem mão de obra para essa finalidade, o projeto da horta é interrompido.

## 5.6 RESUMO DA AVALIAÇÃO NAS ESCOLAS DA REDE PARTICULAR E PÚBLICA

Após as várias análises da situação das escolas, referente aos discentes, docentes e direção, de acordo com a metodologia desenvolvida, foram pontuadas algumas questões relevantes e predefinidas, que serviriam para a geração de uma nota para parametrizar a situação daquela unidade escolar.

De acordo com a Tabela 29 é possível avaliar a situação da rede particular e pública de ensino, da seguinte forma:

Tabela 29 - Síntese da pontuação obtida pelas escolas da rede particular e pública

Público	Classe	Questão	Nota	
			Particular	Pública
		Apagar as luzes quando você deixa o ambiente?	3,54	3,32
		Economia de água?	3,73	3,86
	Sobre a importância das atitudes	Conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais?	2,46	2,50
		Reduzir o consumo de produtos desnecessários?	3,21	2,82
		Jogar lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?	3,71	3,53
Discente		Apago as luzes quando deixo o ambiente?	4,00	3,80
		Economizo água, em minhas atividades? (banho, escovar os dentes, etc.)	3,47	3,74
	Sobre as atitudes dos alunos	Converso com outras pessoas sobre as questões ambientais?	1,44	1,67
		Procuro reduzir o consumo de produtos supérfluos (desnecessários)?	2,95	2,73
		Jogo lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?	4,22	3,84
	Referente ao	Sustentabilidade	2,33	1,98

	nível de conhecimento dos alunos	Compostagem	1,81	1,46
		Consumo consciente	2,85	2,39
		Reciclagem	3,00	2,93
		3 R's	2,49	1,14
	<b>Sub total (discentes)</b>		<b>45,21</b>	<b>41,71</b>
	Qualificação profissional	Qual sua formação em?	0,50	0,97
	Didática para abordagem do assunto	Qual sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula?	1,50	1,74
Docentes		Qual o seu nível de facilidade para problematizar e debater questões ambientais, para os alunos?	6,25	7,23
	Forma de atualização	Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?	3,00	2,92
	<b>Sub total (docentes)</b>		<b>11,25</b>	<b>12,86</b>
	Forma de abordagem da escola sobre o tema	Referente ao tema Educação Ambiental, qual a proposta/orientação que a escola passa para o docente abordar o tema no currículo? Abordagem de maneira:	6,00	4,88
	Infraestrutura da escola	Na biblioteca da escola existem exemplares sobre a Educação Ambiental?	3,00	1,44
Direção	Atitudes para promoção de atividades	A escola promove passeios, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental?	1,00	1,82
	Abordagem da escola sobre o tema	Referente ao tema Educação Ambiental, como a escola abordar o tema no currículo? Abordagem de maneira:	3,00	1,26
	Infraestrutura da escola	Referente à infraestrutura a escola possui: Horta	0	0,33
		Referente à infraestrutura a escola possui: Lixeira para segregar o resíduo (lixo)	1,50	1,33
	<b>Sub total (direção)</b>		<b>14,50</b>	<b>11,06</b>
	<b>Total</b>		<b>70,96</b>	<b>65,63</b>

Fonte: Autor, 2018.

Com a quantificação das informações é mais prático para a unidade escolar interpretar e analisar os dados, podendo realizar um benchmarking<sup>24</sup> da escola.

Com o fechamento das informações, em um horizonte de 0 a 100, a rede pública de ensino obteve 65,63, considerando todas as escolas da rede pública. Em comparação com as

<sup>24</sup> Importante instrumento de gestão, que consiste em comparar produtos, serviços e práticas com organizações semelhantes.

escolas da rede particular, a rede pública obteve nota inferior, porém a diferença foi pequena, considerando que as amostras foram diferentes sendo 11 escolas públicas e 2 particulares.

Pode haver um grande contraste social quando comparado às escolas da rede pública com as escolas da rede particular, porém, nas questões ambientais essa diferença não é grande, as unidades de ensino estão alinhadas, mas podem melhorar a qualidade da abordagem do tema Educação Ambiental.

## 5.6 ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO COMO TEMA TRANSVERSAL

A abordagem da temática ambiental por parte do docente em sala de aula deve seguir uma metodologia, que será apresentada a seguir. Essa proposta inovadora será uma valiosa ferramenta para se trabalhar a temática Educação Ambiental nas escolas, possibilitando a inserção e maior comprometimento dos alunos e facilitando a exploração do assunto para o docente.

Conforme visto e discutido existe a necessidade do tema Educação Ambiental de forma transversal na educação formal, conforme expresso na Constituição Federal do Brasil de 1988. Porém, após a realização da pesquisa de campo, verificou-se a dificuldade que o docente possui para trabalhar essa temática de forma transversal. Na figura 96 é apresentado um processo de abordagem de conteúdo sobre Educação Ambiental:

Figura 96 - Processo de abordagem de conteúdo sobre Educação Ambiental



Fonte: Autor, 2018.

Essa metodologia foi desenvolvida com base na pesquisa realizada, considerando as limitações e competências dos docentes, estrutura e disposição das unidades escolares, para então realizar uma abordagem que contemplem a exigência legal e eduque ambientalmente o aluno.

A metodologia apresentada é fundamental e importante para o tratamento do assunto, no sentido de identificar, problematizar e buscar soluções, mesmo que através de conhecimentos empíricos, que poderá ser o caso de alguns docentes que não se familiarizam com o tema da Educação Ambiental.

Com essa proposta de abordagem será possível entender melhor como se pode contribuir com o meio ambiente de forma direta, realizando a contribuição social do indivíduo, tendo em vista que as notícias trazem problemas como extinção de espécies, desmatamentos, buracos na camada de ozônio, entre outros. Junto com essas notícias vem o sentimento de incapacidade do poder de interferência, dando a ideia de que o cidadão comum nada pode fazer referente às questões ambientais, como se as ações individuais não somassem para o desenvolvimento de uma grande causa.

Nesta abordagem, entende-se que a escola, através dos docentes, deva ensinar o aluno a desenvolver atitudes, mudar comportamentos e entender conceitos, de forma que compreendam que a participação individual é fundamental para o desenvolvimento da formação socioambiental.

O docente deve abandonar as práticas educativa de transmissão de conhecimento, sem a devida contextualização sociocultural e das experiências e vivências que o aluno traz consigo, para que, com essa intervenção do conhecimento, o docente possa contribuir com o processo de transformação da sociedade.

É importante enfatizar que a Educação Ambiental não é trabalhada de forma isolada, deve ser de forma interdisciplinar e como tema transversal.

A escola, no seu papel de ensinar e educar, tem condições de influenciar para a mudança de hábitos, trabalhando para que os alunos desenvolvam a consciência de uma vida mais saudável e equilibrada, com dependência moderada e facultada do mercado de consumo.

#### 5.6.1 Problematização

A problematização é o primeiro passo das quatro fases do processo de abordagem de conteúdo sobre Educação Ambiental, onde o docente instigará os discentes sobre os problemas locais (de preferência) e/ou globais, com base na realidade, exercitando o pensar

(efeitos que podem causar) globalmente e agir localmente para formar a consciência da práxis.

Por isso, no processo de problematização é necessária a abordagem interdisciplinar, que contemple aspectos sociais, históricos, éticos, políticos, culturais e ambientais, com aberturas epistemológicas<sup>25</sup>.

Desta forma, espera-se que o indivíduo compreenda o problema (situação), de preferência local; reflita, ou seja, busque soluções embasadas epistemologicamente, observando as possíveis alteridades e, como resultado, fomente interações entre a teoria e a prática, estabelecendo a práxis.

É importante formar o cidadão problematizando as situações a Educação Ambiental.

Fazer algumas ações de reciclagem e descartar o lixo corretamente são atividades muito importantes, porém, a nossa responsabilidade vai muito além dessas ações. O quanto consumimos e o que consumimos são pequenas atitudes que interferem e causam impactos em grandes escalas em nosso planeta (SILVA E REIGOTA, 2014).

Nesta etapa é discutida preferencialmente a situação local, com base na realidade, e também orientando-se em dados estatísticos. Ainda que de forma sucinta, a teoria é ligada à Educação Ambiental.

É necessário reforçar a importância da abordagem local do assunto, pois é imprescindível considerar a realidade *in locus*.

E a questão da problematização se faz necessária, pois é papel do docente ser crítico, inquietando-se com a resposta, e buscando sempre “perturbar”, utilizando a pedagogia do conflito. Gadotti (2001, p. 72) traz ainda o seguinte contexto “[...] sua tarefa é a de quem incomoda, de quem evidencia e trabalha o conflito, não o conflito pelo conflito, mas o conflito para a superação dialética”.

### 5.6.2 Reflexão

Após a apresentação de questões, é necessário expor e discutir os conflitos inerentes e que sustentam o problema, evitando soluções precoces e investindo em novas abordagens e situações. Deve-se também proporcionar possibilidades significativas de análise.

Nesta etapa, é importante que o docente leve em consideração que estamos em um ambiente com bastante acesso à informação, onde o sujeito é epistêmico, ou seja, cria explicações para tudo que se passa em sua volta.

---

<sup>25</sup> Teorias do conhecimento, que versam sobre como podemos saber algo.

### 5.6.3 Análise Crítica (Debate)

Nessa fase é importante o docente fazer uso do conflito cognitivo proposto, que deve ser visto com aprovação, pois desenvolve o desequilíbrio antes do equilíbrio, possibilitando um melhor debate com visão holística e contextualização do objeto.

Esta é uma das mais importantes fases, pois o docente poderá fazer uso de métodos (que serão apresentados a seguir) para discussão e criação de soluções sustentáveis, contemplando as peculiaridades do ambiente. Os alunos não somente discutirão, mas também sairão da análise crítica, com um conteúdo teórico e também com soluções práticas, desenvolvidas a partir da discussão pelos pares, na qual o docente sempre atua como o mediador.

#### 5.6.3.1 Metodologias propostas para realização da análise crítica (debate)

Os métodos utilizados poderão ser mais de um, dependendo da complexidade e gravidade do assunto, de acordo com Hisrich e Peters (2004) e Hisrich *et al* (2013):

**Grupo de discussão:** com essa metodologia, tendo o docente como moderador, os discentes irão a uma discussão aberta, que vai se aprofundando a cada intervenção do moderador.

**Brainstorming:** ao se deparar com um problema, o *brainstorming* é utilizado para achar uma solução. Nesse método, geralmente são obtidas soluções complexas, mas a ideia é não fazer nenhuma crítica às ideias apresentadas e gerar o maior número de sugestões. O ambiente deve ser propício, de forma a permitir que ninguém fique inibido ao apresentar sua ideia, por mais “absurda” que pareça.

**Brainstorming inverso:** diferente do *brainstorming* tradicional, o *brainstorming* inverso baseia-se na descoberta de falhas com a tradicional pergunta: “Como essa solução pode fracassar?”. Essa questão pode ser repetida sempre que o mediador achar necessário. E mesmo sendo o foco no negativo, o grupo deve permanecer estimulado à proposição de respostas. As ideias são apresentadas de forma verbal e o docente, além de mediar, garantirá que nenhum participante domine ou iniba o debate.

**Método Gordon:** sem que os discentes saibam a exata natureza da problemática, o docente cita um conceito geral associado ao problema. Com a orientação do docente, os alunos desenvolvem um conceito e, então, o problema é declarado. Então, o grupo faz adaptações, se necessário.

**Método *checklist*:** através de uma lista de questões ou afirmações o docente pode trabalhar com os discentes a busca de soluções por meio da reflexão e do debate.

**Livre associação:** neste método uma palavra ou expressão relacionada ao problema é escrita, acrescentando outras de maneira sucessiva. O objetivo é criar uma cadeia de ideias que, possivelmente, solucionam o problema apresentado.

**Método de anotações coletivas:** após a problematização, cada discente fica responsável por fazer pelo menos uma anotação por dia em seu caderno, apresentando uma solução para o problema. Ao final de determinado período (por exemplo, um mês), é elaborada uma lista com as melhores ideias, a qual será discutida entre todos para a sugestão final.

**Método do *big-dream*:** neste método o docente deve incentivar os estudantes a pensarem em uma possível solução, sem levar em consideração os pontos negativos ou restrições. Após a contextualização, a ideia deve ser desenvolvida de uma forma viável.

#### 5.6.4 Fechamento

Essa forma de atuação consiste em um processo dialético entre problematização, reflexão, e análise crítica (debate), de forma a permitir que o docente possa realizar o fechamento.

Considerando o construtivismo educacional, baseado na autonomia, em que a construção do conhecimento acontece de forma endógena, torna-se necessário que a avaliação do conhecimento na Educação Ambiental seja baseada nas ações e não somente na teoria, diferenciando “construtivismo” de “achismo”.

É essencialmente necessário o estudo da Educação Ambiental, pois este é um componente fundamental para o processo de conservação e preservação ambiental, pois promove a assimilação de conhecimento e a construção e/ou mudanças de valores, atitudes, hábitos e costumes da sociedade em relação aos recursos naturais.

### 5.7 ARMADILHA PARADIGMÁTICA

Quebrar, estruturar o pensamento que, de modo inconsciente, comanda nossos discursos e ações, ou seja, quebrar paradigmas, é um dos objetivos da Educação Ambiental. Atualmente, se vive, fala e se orienta ambientalmente, sem saber a razão ou mesmo sem questionar o porquê daquilo. As ações são, de acordo com o “pré-estabelecido”, a resposta

sobre a mesmice, que é sempre a mesma: “porque sempre foi assim”. No entanto, dando certo ou não, o método utilizado é inquestionável.

Situação semelhante foi observada por Santos (2013), que ao pesquisar sobre a produtividade do município de Gurinhatã/MG, observou que os agropecuaristas tinham o sistema de produção ultrapassado em aproximadamente 50 anos, e quando indagado o porquê da utilização daquela forma de exploração dos recursos naturais, principalmente a terra, a resposta era semelhante em quase todos os casos “porque meu pai sempre fez assim, e conseguiu criar nossa família, trabalhando dessa forma [...]”.

Portanto, na época, o “pai” do atual agricultor utilizava o que tinha de mais recente em tecnologia disponível naquele momento, mas agora o agricultor ainda utiliza a mesma “tecnologia” utilizada por seu pai. Com isso, a terra possui uma produção muito baixa, necessitando da abertura de novas áreas agrícolas para suprir o *déficit* de produção daqueles produtores.

Guimarães (2016), afirma que para romper com os paradigmas é necessário:

[...] incorporar práticas diferenciadas e criativas no movimento individual e coletivo de transformação e construção de uma nova realidade socioambiental. A ruptura dessa armadilha se dará na práxis pedagógica de reflexão crítica e ação participativa de educando e educadores, que uma de forma indissociável teoria e prática, reflexão e ação, razão e emoção, indivíduo e coletivo, escola e comunidade, local e global, em ambientes educativos resultantes de projetos pedagógicos que vivenciem o saber fazer criticamente consciente de intervenção na realidade por práticas refletidas, problematizadoras e diferenciadoras, que se fazem politicamente influentes no exercício da cidadania (GUIMARÃES, 2016, p. 21).

A transformação não ocorrerá de forma espontânea, mas de forma reflexiva, por meios de questionamentos que remetam a teoria à prática. Por isso é necessário compreender a práxis, para então modificar conforme o debate.

Conforme exposto, as últimas conferências ambientais canalizam entendimento que é necessária a mudança do estilo de vidas das pessoas, reduzindo drasticamente o consumismo. E para a ocorrência desta guinada social e cultural a educação é a mais importante aliada, principalmente se abordada e discutidas questões de cunho local, possibilitando o debate e a possível transformação local e social.

Atualmente, não é vislumbrado melhor lugar para a promoção de estudos e debates de maior profundidade do que as escolas. Assuntos que devem ser tratados cotidianamente e interdisciplinarmente para aliar propostas a direitos e deveres, voltados para o desenvolvimento da cidadania.

[...] a escola precisa deixar de ser entendida apenas como espaço de transmissão de informações, e passar a ser considerada como um local que oportuniza análises críticas, proporcionando aos estudantes a possibilidade de dar significado às informações, permitindo-lhes serem protagonistas do seu próprio conhecimento, ou seja, agirem como sujeitos pensantes, capazes de ter uma apropriação crítica da realidade. Para isso, é indispensável a presença de um “novo” professor, capaz de transmitir seu conhecimento à sociedade atual, mas de forma crítica, refletindo e analisando os diferentes contextos (PINTO, 2016, p. 91).

Teoricamente, esse “novo” docente, relatado por Pinto (2016) deveria estar devidamente formado para atuação em sala de aula, considerando a abordagem do tema, que deveria estar presente em todas as etapas do ensino.

Neste novo enfoque proposto por essa tese, espera-se que a abordagem do tema Educação Ambiental seja mais problematizadora e menos ingênua, referente aos conflitos e interesses existentes. Na abordagem proposta, espera-se que o relacionamento dos itens fundamentais para a abordagem, tornando a aula menos abstrata ao ponto de vista do aluno.

E, enfim, acredita-se que, nessa perspectiva, seja necessário que o tema seja abordado levando em consideração os aspectos históricos, antropológicos, econômicos, sociais, culturais, políticos e, naturais e ecológicos, exigindo, portanto, a interdisciplinaridade (PHILIPPI JR. e PELICIONI, 2000, COIMBRA, 2000).

## 5.8 CONSTRUÇÃO DA FORMAÇÃO CRÍTICA AMBIENTAL

Trabalhada a metodologia proposta, espera-se que seja alcançado com os alunos a construção da formação crítica ambiental, que também é sinônimo de emancipação social. Ou seja, é uma forma pela qual o indivíduo se torna um cidadão ativo democraticamente na vida da sua comunidade, com participação crítica e construtiva, passando de um pensamento ingênuo para uma consciência racional, equilibrada e responsável.

Por outro lado, na Educação Ambiental as ações são desenvolvidas sob as tendências denominadas conservadoras que instigam a transmissão de conhecimentos ecologicamente corretos e as mudanças de comportamentos individuais, sem a discussão mais ampla que enfatizaria as relações entre a sociedade, o desenvolvimento e as condições socioeconômicas, os fatores culturais e os costumes (CAMPOS e CAVALARI, 2017).

Com a construção da formação crítica, o indivíduo é capaz de formar opinião sobre os impactos individuais e coletivos de determinadas ações e é capaz de propor decisões sociais, reorientando estilos de vida individuais e coletivos.

## 6 CONCLUSÕES

O método de avaliação da abordagem da Educação Ambiental apresentou ser bastante eficiente. Na comparação entre as redes de unidades escolares, a rede particular apresentou ser mais eficiente no trato das questões ambientais, considerando os três pilares discentes, docentes e direção, obtendo nota 70,96, contra 65,63 da rede pública.

Com esse método, será possível criar parâmetros para a avaliação da abordagem da Educação Ambiental em unidades escolares que oferecem os anos finais do ensino fundamental.

Como a avaliação tinha variação de 0 a 100 pontos, entende-se que a nota das escolas pode ser melhorada. Por isso, foi criada uma proposta de abordagem indicada para suprir parte da carência das escolas. Com a metodologia proposta, acredita-se que o docente, independentemente da área de atuação, terá maiores condições e facilidades de abordar e mediar as discussões relacionadas à temática Educação Ambiental. Em contrapartida, o discente encontrará um ambiente propício ao acolhimento de suas propostas e terá a possibilidade de entender, refletir, discutir, opinar, ouvir e concluir.

Entende-se que, para a Educação Ambiental, essa metodologia representa uma possibilidade de integração da temática ao cotidiano escolar, enfatizando que o assunto não deve ser tratado isoladamente.

As argumentações apresentadas nesta pesquisa não têm a pretensão de esgotar o assunto, dada a amplitude, a complexidade e a importância do mesmo. Ressalta-se que muito ainda precisa ser pensado, proposto, discutido, analisado e colocado em ação.

Sugere-se para futuras pesquisas, estudar sobre o processo de desenvolvimento de competências dos docentes, para ter um melhor suporte teórico, de modo que, junto com os discentes, se busquem alternativas (soluções) que contemplem o campo científico e que se desdobrem em ações mitigadoras e/ou paliativas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Alexandre Luiz.; COLESANTI, Marlene Teresinha Munro. A importância da Educação Ambiental e sua prática na escola como meio de exercício da cidadania. **Horizonte Científico**. Uberlândia, v. 1, p. 1-9 mar. 2007.

ANDERSEN, Peter. **Children as intergenerational environmental change agents: using a negotiated Protocol to foster environmentally responsible behaviour in the family home**, Environmental Education (2018). Research, 24:7, 1076, DOI: 10.1080/13504622.2017.1392487. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2017.1392487>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARGANHA, Denise Estorilho. **O papel e o uso do livro didático de ciências nos anos finais do ensino fundamental** (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <[http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/26239/IMPRESSAO\\_biblioteca\\_UFPR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/26239/IMPRESSAO_biblioteca_UFPR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 27 out.2017.

BOMFIM, Alexandre Maia; ANJOS, Maylta Brandão; FLORIANO, Marcio Douglas; FIGUEIREDO, Carmen Simone Macedo; SANTOS, Denise Azevedo; SILVA, Carolina Luiza Castro. Parâmetros curriculares nacionais: uma revisita aos temas transversais meio ambiente e saúde. **Trab. educ. saúde**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, jan./abr. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462013000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462013000100003)>. Acesso em: 30 dez. 2014.

BONAMINO, Alícia.; MARTÍNEZ, Silvia Alícia. Diretrizes e parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental: a participação das instâncias políticas do Estado. **Educ. Soc., Campinas**, vol. 23, n. 80, p. 368-385, set./2002. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br> >. Acesso em: 10 set. 2014.

BONFIM, Dirlêi Andrade; SANTOS, Bruno Sousa; MEIRA, João Paulo Alves; CORREIA, Mateus Silva. A Educação Ambiental como uma ferramenta na construção da cidadania. **Integrart**. Vitória da Conquista, v. 1, n.1, p. 74-110, abr./set. 2015. Disponível em: <[http://ep01.fainor.com.br/revista\\_integrart/index.php/integrart/article/view/30/10](http://ep01.fainor.com.br/revista_integrart/index.php/integrart/article/view/30/10)>. Acesso em: 26 ago. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 02 setembro de 1981.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil. Presidência da República, 1988. Campinas: Autores Associados, 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 196. Brasília, 1996. Publicado no Diário Oficial da União em 02 setembro de 1981.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. 3. ed. Brasília, 2005. 102 p.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola**. 3. ed. Brasília, 2007. 248 p.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Decreto nº. 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº. 9.795/99. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Publicado no Diário Oficial da União em 26 junho de 2002.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei de Diretrizes e Bases nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Publicado no Diário Oficial da União em 23 dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 8.429, de 02 de junho de 1992. Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 03 junho de 1992.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 9.605, de 13 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 13 fevereiro de 1998.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 11.114, de 16 de maio de 2005. Altera os art. 6º, 30, 32 e 87 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de tornar obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade. Publicado no Diário Oficial da União em 17 de maio de 2005.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Publicado no Diário Oficial da União em 07 de fevereiro de 2006.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs. 12.340, de 1º de dezembro de 2010; 10.257, de 10 de julho de 2001; 6.766, de 19 de dezembro de 1979; 8.239, de 4 de outubro de 1991; e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 11 de abril de 2012.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº12.772, de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei no 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de

Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei no 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei no 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei no 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nos 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4o da Lei no 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 31 de dezembro de 2012.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 12.796, de 4 abril de 2013. Altera a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 05 de abril de 2013.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nºs. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional; e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº. 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Publicado no Diário Oficial da União em 17 de fevereiro de 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Publicado no Diário Oficial da União em 28 de abril de 1999.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Medida Provisória nº. 746, de 23 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº. 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 23 de setembro de 2016.

BRUNO, Flávio, Marcelo Rodrigues; MATOS, Raimundo Giovanni França. O acordo de Paris na perspectiva da independência energética de Washington. **Revista Brasileira de Direito Internacional**. Salvador. v. 4, n.1. 2018. p. 60-82.

CAMPOS, Daniela Bertolucci; CAVALARI, Rosa Maria Feiteiro; Educação Ambiental e formação de professores enquanto “sujeitos ecológicos”: processos de formação humana, empoderamento e emancipação. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Revista do PPGEA/FURG-RS. v. 34, n. 1, jan./abr., 2017. p. 92-107.

CASTRO, Ronaldo Souza. A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal? In: VIANNA, L.P. (Org.). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Oficina de trabalho (2000). Brasília: MEC, 2001. p. 49-

53 Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. **Comportamento Organizacional: a Dinâmica do Sucesso das Organizações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CLUBE DE ROMA. Disponível em: <<http://www.clubofrome.org/about-us/history/>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília - DF, 1998. 166 p.

CRESPO, S. (Org.). **O que o brasileiro pensa do meio ambiente, do desenvolvimento e da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: MAST/Iser/MMA/MCT, 1997.

DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades interdisciplinares de Educação Ambiental**. 2. ed. Gaia: São Paulo, 2009.

DIAZ, Alberto Pardo. La educación ambiental como proyecto. **Cuadernos de Educación**, Barcelona, n. 18, 1995.

DICKMANN, Ivo. Pedagogia da (in)disciplina ambiental: desafios político-pedagógicos na formação de educadores ambientais no ensino superior. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, 2017. (Edição Especial XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental, E-ISSN 1517-1256). p. 55-70.

Disponível em: <<http://indexlaw.org/index.php/conpedireview/article/view/3486/2999>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

EICHNER, Thomas; PETHIG, Rüdiger. Carbon leakage, the green paradox, and perfect future markets. **International Economic Review**, 52 (3), 767-805.2011. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.582.2243&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

FERREIRA, Ana Clara da Silva Barreto. **Educação Ambiental: a Ecologia e as atitudes para a Sustentabilidade**. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2007. 253 p. Disponível em: <[http://www.fc.up.pt/fcup/contactos/teses/t\\_050370130.pdf](http://www.fc.up.pt/fcup/contactos/teses/t_050370130.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2018.

FERREIRA, Jaqueline Campos Lopes; OLIVEIRA, André Luis. Temáticas ambientais em livros didáticos de biologia: possibilidades para o desenvolvimento da Educação Ambiental crítica. **Revista Ciências & Ideias**. Vol. 7, n. 2. Mai./ago. 2016. p. 21-37.

FIGUEIREDO, Fabio Fonseca; CRUZ, Fernando Manuel Rocha da. Aproximações teóricas sobre a questão ambiental internacional na sociedade global: de Estocolmo 1972 ao Rio de Janeiro 2012. In: AÇÃO PÚBLICA E PROBLEMAS SOCIAIS EM CIDADES INTERMEDIÁRIAS 4, 2013. Lisboa. **Anais eletrônicos...** Lisboa, 2013. Disponível em: <<http://www.coloquiointernacional.com/anais/GT3.pdf>>.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da práxis**. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2001. 336 p.

GARCIA, Marcos Leite; PRUNER, Dirajaia Esse. **O caminho para o conceito de sustentabilidade**. III ENCONTRO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DO CONPEDI. Madrid, 2015. Vol. 12. p. 54-78.

GATTI, Bernardete Angelina; Nunes, Marina M. R.; GIMENES, Nelson, A. S.; TARTUCE, Gisela, L. B. P.; UNBEHAUM, Sandra, G. **Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos** (Relatório de pesquisa) – São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2008. 2 v.

\_\_\_\_\_, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc. [online]**. 2010, vol. 31, n. 113, ISSN 0101-7330. p. 1355-1379. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302010000400016>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

GAVIÃO, Luiz Octavio; LIMA, Gilson Brito Alves. Indicadores de sustentabilidade para a educação básica por modelagem fuzzy. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Santa Maria, v. 19, n. 3, set-dez. 2015. p. 274-297.

GLOBO. Programa Fantástico. Disponível em: <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2018/10/14/estudante-de-escola-publica-do-para-ganha-premios-de-ciencia-e-viagem-aos-eua.ghtml>. Acesso em: 15 de dezembro de 2018.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2009. 104 p.

\_\_\_\_\_, Mauro. Por uma Educação Ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, 2016, p. 11-22,

HISRICH, Robert. D.; PETERS, Michael. P. **Empreendedorismo**. Tradução de Lene Belon Ribeiro. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

\_\_\_\_\_, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. Tradução de Francisco Araújo da Costa. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico**: 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 18 set. 2017.

\_\_\_\_\_. **Ituiutaba:** dados sobre educação. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=317020&search=minas-gerais|uberlandia>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

LABEYRIE, Vicent. As consequências ecológicas das atividades tecno-industriais. In: MORIN, E. (Org.). **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. Tradução de Flávia Nascimento. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. p. 125-139.

LEICHT, Alexander. Learning Sustainability – the UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) in Germany: an International Education Initiative. *Unesco Today, Journal of the German Commission for Unesco*, Bonn, p. 27, 2005.

LEME, T. N. Conhecimentos práticos dos professores e sua formação continuada: um caminho para a Educação Ambiental na escola. In: GUIMARÃES, Mauro. (Org.) **Caminhos da Educação Ambiental da forma à ação**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2008. p. 87-112.

LIPOVETSKY, Gilles. **A Felicidade Paradoxal: Ensaio sobre a Sociedade do Hiperconsumo**. Tradução: Maria Lúcia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 357 p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MAGALHÃES JR, Carlos Albert; TOMANIK, Eduardo Augusto; CARVALHO, Graça Simões. Análise da transposição didática na formação continuada sobre meio ambiente de professores do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 16. n. 12. Ago. 2016. p. 237-256.

MARTINS, Luiz Cândido; BINOTTO, Erlaine. Educação Ambiental, sustentabilidade e agronegócio: uma questão dialógica. **Educação & Linguagem**. V. 18. N. 1. p. 95-115. jan.-jun. 2015. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/EL/article/view/6175/5213>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

MARTINS, Rodrigo Nóbrega; MARTINS, Rachel Anne Alencar. Educação para desenvolvimento sustentável: proposta para EMEF Edward Teixeira Ferrer. **Revista de Estudos Pedagógicos do Cariri**, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 03-12, abr. 2017. ISSN 2526-3684. Disponível em: <<http://escoladocaminho.com/portalee.com.br/index.php/REPC/article/view/24>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

MENEGUZZO, Paula Mariele; MENEGUZZO, Isonel Sandino. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO UTILIZADOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO PARANÁ. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 28, nov. 2012. ISSN 1517-1256. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3106/1777>>. Acesso em: 15 dez. 2018. doi:<https://doi.org/10.14295/remea.v28i0.3106>.

MINÉU, Humberto Ferreira Silva. TEIXEIRA, Raquel Alves. COLESANTI; Marlene Teresinha Munro. A Educação Ambiental no currículo escolar do ensino médio da rede estadual de Minas Gerais. **Ambiente & Educação. Revista de Educação Ambiental**. vol. 19, n. 2, 2014.

O'FLAHERTY, Joanne; LIDDY, Mags. **The impact of development education and education for sustainable development interventions: a synthesis of the research**, *Environmental Education* (2018). Research, 24:7, 1031-1049, DOI: 10.1080/13504622.2017.1392484. Disponível em:

<<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2017.1392484>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

PELEGRINI, Djalma Ferreira; VLACH, Vânia Rúbia Farias. As múltiplas dimensões da Educação Ambiental: por uma ampliação da abordagem. **Sociedade & Natureza** (online), Uberlândia, v. 23, n. 2, ago. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-45132011000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-45132011000200003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 30 dez. 2014.

PHILIPPI JR. Arlindo.; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

PINTO, Eliane Aparecida Toledo. **A formação de educadores ambientais críticos em um curso de pedagogia: limites e possibilidades** (Tese de Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016.

PRIETO, Élisson César. Questionário eletrônico de percepção ambiental a estudantes de graduação, utilizando a plataforma Google Docs. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6., 2009, Buenos Aires. **Anais...** p. 1-20.

RODRIGUES, Gelze Serrat de Souza Campos; COLESANTI, Marlene Teresinha de Muno. Educação Ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. **Sociedade & Natureza** (online), Uberlândia, v. 20, n. 1, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a03v20n1> >. Acesso em 30 dez. 2014.

RUBIAL, María Del Pilar Bueno. El Acuerdo de París: ¿una nueva idea sobre la -arquitectura climática internacional? **Relaciones Internacionales**, 33, 75-95. 2016. Disponível em: <<http://www.relacionesinternacionales.info/ojs/article/view/747.html>>. Acesso em: 14 fev. 2018.

SANTOS, Duílio Júlio Oliveira. **Análise da produtividade agropecuária do município de Gurinhatã-MG**. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Camilo Castelo Branco. Fernandópolis-SP, 2013. 69 fls.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2013. 168 p. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning.

SENADO FEDERAL. Brasil tem muita água, mas mal distribuída. **Em discussão**. Brasília, Ano 5. n. 23. Dez./2014.

SILVA, Ana Maria Costa. A formação contínua de professores: uma reflexão sobre as práticas e as práticas de reflexão em formação. **Educação & Sociedade**, ano 21, n. 72, ago./2000. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v21n72/4195.pdf> >. Acesso em: 31 dez. 2014.

SILVA, Ariane Diniz; REIGOTA, Marcos Antonio dos Santos. A temática ambiental na formação acadêmica dos engenheiros e engenheiras em Sorocaba. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, v. 16, n.1, p. 163-173, maio 2014. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs3/index.php/quaestio/article/view/1959>>. Acesso em: 22 jul. 2018.

SILVA, C. S. B. da. **Curso de pedagogia no Brasil: história e identidade**. 2003. 2. ed.

SLONSKI, Gladis Teresinha; ROCHA, André Luis Franco; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. **A racionalidade técnica na ação pedagógica do professor**. XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – XI ENPEC. Florianópolis: 2017. p. 1-9.

SOUZA, Maria Cristina Oliveira; CORAZZA, Rosana Icassatti. **Do Protocolo Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, [S.l.], v. 42, dez. 2017. ISSN 2176-9109. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/made/article/view/51298/34446>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

VASCONCELOS, Hedy Silva Ramos. A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental. In: PEDRINI, Alexandre Gusmão. (Org). Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos**. Salvador, 2013. p. 1-18.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Questionário aplicado aos alunos do nono ano do Ensino Fundamental

Este questionário é parte integrante da pesquisa a ser realizada pelo discente Duílio Júlio Oliveira Santos, aluno regular do curso de doutorado em Tecnologia Ambiental, oferecido pela UNAERP, e tem como orientador o Prof. Dr. Valdir Schalch.

Os dados obtidos nesta pesquisa têm a finalidade única e exclusiva o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas. Deste já os desenvolvedores deste trabalho lhe agradecem pela colaboração. Obrigado.

1 – Qual a sua idade? \_\_\_\_\_

2 – Qual o bairro onde você mora? \_\_\_\_\_

3 – Durante a aula, qual a disciplina (matéria), que você considera que mais aborda sobre a Educação Ambiental?

Português

Física

Biologia

Matemática

Química

\_\_\_\_\_

Geografia

Ciências

4 - Você considera que a escola em que você estuda, aborda o assunto Educação Ambiental:

Aborda de maneira profunda sobre o assunto Educação Ambiental

Aborda o necessário sobre o assunto Educação Ambiental

Aborda parcialmente sobre o assunto Educação Ambiental

Aborda de forma muito superficial sobre o assunto

A abordagem sobre o tema é insatisfatória

5 - Você é incentivado pela sua escola a ter uma postura ambientalmente correta?

Sim

Às vezes

Não

6 - Onde você considera que aprende mais sobre Educação Ambiental:

Em casa

Na escola

Em campanhas (revista, jornal,

Outros \_\_\_\_\_

internet...)

7 - Qual sua opinião sobre a importância do meio ambiente?

- ( ) Muito importante
- ( ) Importante
- ( ) Moderado
- ( ) Regular
- ( ) Sem importância

8 - Qual o grau de importância para:

	Muito importante	Importante	Moderado	Regular	Desnecessário
Apagar as luzes quando você deixa o ambiente?					
Economia de água?					
Conversar com outras pessoas sobre as questões ambientais?					
Reduzir o consumo de produtos desnecessários?					
Jogar lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?					

9 - Dentre as atividades abaixo as quais você faz:

	Sempre	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Nunca
Apago as luzes quando deixo o ambiente?					
Economizo água, em minhas atividades? (banho, escovar os dentes, etc.)					
Converso com outras pessoas sobre as questões ambientais?					
Procuro reduzir o consumo de produtos supérfluos					

(desnecessários)?					
Jogo lixo no lixo, mesmo que seja somente um papel de bala?					

10 - Qual seu nível de conhecimento referente aos seguintes conceitos? Marque um x para cada resposta.

Conceito	Sei o significado	Não sei o significado mas já ouvi falar	Desconheço
Sustentabilidade			
Compostagem			
Consumo consciente			
Reciclagem			
3 R's			

**APÊNDICE B – Questionário aplicado aos docentes que atuam no nono ano do  
Ensino Fundamental**

Este questionário é parte integrante da pesquisa a ser realizada pelo discente Duílio Júlio Oliveira Santos, aluno regular do curso de doutorado em Tecnologia Ambiental, oferecido pela UNAERP, e tem como orientador o Prof. Dr. Valdir Schalch.

Os dados obtidos nesta pesquisa têm a finalidade única e exclusiva o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas. Deste já os desenvolvedores deste trabalho lhe agradecem pela colaboração. Obrigado.

**1 - Qual sua formação em?**

Aperfeiçoamento (até 180 hs) em: \_\_\_\_\_

Graduação em: \_\_\_\_\_

Especialização em: \_\_\_\_\_

Mestrado em: \_\_\_\_\_

Doutorado em: \_\_\_\_\_

**2 - Qual sua preparação para abordar o tema Educação Ambiental em sala de aula?**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ótima    | <input type="checkbox"/> Muita dificuldade |
| <input type="checkbox"/> Boa      | <input type="checkbox"/> Não abordo o tema |
| <input type="checkbox"/> Moderada |  |

**3 - Qual o seu nível de facilidade para problematizar e debater questões ambientais, para os alunos?**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Alto     | <input type="checkbox"/> Muita dificuldade |
| <input type="checkbox"/> Bom      | <input type="checkbox"/> Não problematizo  |
| <input type="checkbox"/> Moderado |  |

**4 - Qual sua opinião sobre a importância de se abordar o tema Educação Ambiental nas escolas?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Muito importante | <input type="checkbox"/> Regular         |
| <input type="checkbox"/> Importante       | <input type="checkbox"/> Sem importância |
| <input type="checkbox"/> Moderado         |  |

**5 - Qual sua opinião sobre a importância de problematizar o tema Educação Ambiental nas escolas?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Muito importante | <input type="checkbox"/> Regular         |
| <input type="checkbox"/> Importante       | <input type="checkbox"/> Sem importância |
| <input type="checkbox"/> Moderado         |  |

**6 - Você se mantém informado sobre os acontecimentos ambientais (novas tecnologias/desastres/fenômenos) no Brasil e no mundo?**

- |   |                                   |                                   |                                    |   |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Sim (se sim como?) | <input type="checkbox"/> Não      |                                   |                                    |   |
| <input type="checkbox"/> Jornais            | <input type="checkbox"/> Revistas | <input type="checkbox"/> Internet | <input type="checkbox"/> Televisão | <input type="checkbox"/> Palestras/cursos |

**7 - Como você considera sua formação para um o debate na sala de aula sobre o tema Educação Ambiental?**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ótima    | <input type="checkbox"/> Muita dificuldade |
| <input type="checkbox"/> Boa      | <input type="checkbox"/> Não abordo o tema |
| <input type="checkbox"/> Moderada |  |

## APÊNDICE C – Questionário aplicado às direções das escolas que oferecem o nono ano

Este questionário é parte integrante da pesquisa a ser realizada pelo discente Duílio Júlio Oliveira Santos, aluno regular do curso de doutorado em Tecnologia Ambiental, oferecido pela UNAERP, e tem como orientador o Prof. Dr. Valdir Schalch.

Os dados obtidos nesta pesquisa têm a finalidade única e exclusiva o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas. Deste já os desenvolvedores deste trabalho lhe agradecem pela colaboração. Obrigado.

### 1 - Referente ao tema Educação Ambiental, qual a proposta/orientação que a escola passa para o docente abordar o tema no currículo? Abordagem de maneira:

- ( ) Profunda  
 ( ) Básica  
 ( ) Essencial, para o atendimento da exigência legal  
 ( ) Deixa a desejar em alguns aspectos  
 ( ) Insuficiente

### 2 - Na biblioteca da escola existem exemplares sobre a Educação Ambiental?

- ( ) Sim, estão atualizados  
 ( ) Sim, mas não estão atualizados  
 ( ) Não existem exemplares sobre o assunto

### 3 - A escola promove passeios, para promover e facilitar a assimilação do conteúdo de Educação Ambiental?

- ( ) Sempre  
 ( ) Frequentemente  
 ( ) Às vezes  
 ( ) Raramente  
 ( ) Nunca

### 4 - Qual a opinião da direção referente à introdução da disciplina Educação Ambiental no currículo?

- ( ) Seria muito proveitoso para a formação do aluno  
 ( ) Indiferente  
 ( ) Não há necessidade pois o conteúdo abordado de forma transversal está tendo resultados.

### 5 - Referente ao tema Educação Ambiental, como a escola aborda o tema no currículo? Abordagem de maneira:

- ( ) Profunda  
 ( ) Básica  
 ( ) Essencial, para o atendimento da exigência legal  
 ( ) Deixa a desejar em alguns aspectos  
 ( ) Insuficiente

### 6 - Qual a atribuição de importância, para a obtenção de bons resultados no desenvolvimento do tema Educação Ambiental:

	Muito importante	Importante	Moderado	Regular	Desnecessário
Interesse do aluno					
Qualificação do docente (educação formal)					
Capacitação do docente (educação informal)					
Estrutura da escola					

Desenvolvimento de atividades práticas					
Envolvimento da família nas atividades ambientais					
Introdução da disciplina "Educação Ambiental"					

**7 - Referente à infraestrutura, a escola possui:**

	Sim	Não	Se não, tem previsão para ter
Horta			
Lixeira para segregar o resíduo (lixo)			

**8 - Referente a atividades ambientais (tipo gincana, mutirão, aulas práticas, etc.), caso a escola esteja realizando, qual foi a iniciativa?**

- ONG
- Projeto de empresa
- Motivação por acontecimentos ambientais noticiados na mídia
- Iniciativa dos alunos
- Iniciativa da escola (professor/direção)
- Projeto voluntário
- Recomendação do governo
- Projeto de pesquisa de Universidade
- Outros

## APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO

Caro Participante:

Gostaríamos de convidá-lo a participar como voluntário da pesquisa intitulada **Educação Ambiental em escolas do Ensino Fundamental de Ituiutaba (MG): mensuração de resultados**, que se refere a um trabalho acadêmico para o desenvolvimento de uma tese acadêmica.

O objetivo deste estudo é definir um índice de Educação Ambiental para as escolas de ensino fundamental da cidade de Ituiutaba-MG, comparando-as entre públicas e privadas, mapeando-as, além de observar e discutir o índice obtido pela escola e a classe social que ela está inserida. Os resultados contribuirão para desenvolver uma ferramenta para avaliar a contribuição da escola para a formação de um cidadão consciente da importância e de suas responsabilidades perante o meio ambiente.

Sua forma de participação consiste em responder um questionário semiestruturado (com perguntas abertas e fechadas), sobre questões de Educação Ambiental.

Seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa- o que garante seu total anonimato, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Não será cobrado nada, não haverá gastos e não estão previstos ressarcimentos ou indenizações.

Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa o risco é avaliado como baixíssimo, que é o nível mais baixo de acordo com a escala oferecida pela metodologia do Comitê de Ética em Pesquisa.

Gostaríamos de deixar claro que sua participação é voluntária e que poderá recusar-se ou retirar o seu consentimento, ou ainda descontinuar sua participação se assim o preferir, sem penalização alguma ou sem prejuízo ao seu cuidado.

Desde já agradecemos sua atenção e participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

Você ficará com uma cópia deste Termo e em caso de dúvida(s) e outros esclarecimentos sobre esta pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador principal: Duílio Júlio Oliveira Santos, end. Rua Fradique Correa, 318, Bairro Marta Helena,

na cidade de Ituiutaba – MG. Telefone: (34)99671-0710

e-mail:

duiliojulio@yahoo.com.br

Essa pesquisa foi \_\_\_\_\_ pelo Comitê de Ética e Pesquisa, da Universidade de Ribeirão Preto. Registro CAAE: 79140217.3.0000.5498 - Telefone: (16) 3603-6895/6915.

Eu, \_\_\_\_\_(nome do responsável ou representante legal), portador do RG nº \_\_\_\_\_, confirmo que Duílio Júlio Oliveira Santos explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como, a forma de participação. As alternativas para minha participação também foram discutidas. Eu li e compreendi este Termo de Consentimento, portanto, eu concordo em dar meu consentimento para participar como voluntário desta pesquisa.

Ituiutaba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura responsável ou representante legal)

Eu, Duílio Júlio Oliveira Santos obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do sujeito da pesquisa ou representante legal para a participação na pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Duílio Júlio Oliveira Santos

**APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento para Menores de Idade**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO PARA MENORES DE IDADE**

Caro Responsável/Representante Legal:

Gostaríamos de obter seu consentimento para o menor \_\_\_\_\_, participar como voluntário da pesquisa intitulada **Educação Ambiental em escolas do Ensino Fundamental de Ituiutaba (MG): mensuração de resultados**, que se refere a um trabalho acadêmico para o desenvolvimento de uma tese acadêmica.

O objetivo deste estudo é definir um índice de Educação Ambiental para as escolas de ensino fundamental da cidade de Ituiutaba-MG, comparando-as entre públicas e privadas, mapeando-as, além de observar e discutir o índice obtido pela escola e a classe social que ela está inserida. Os resultados contribuirão para desenvolver uma ferramenta para avaliar a contribuição da escola para a formação de um cidadão consciente da importância e de suas responsabilidades perante o meio ambiente.

Sua forma de participação consiste em responder um questionário semiestruturado (com perguntas abertas e fechadas), sobre questões de Educação Ambiental.

Seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa o que garante seu anonimato e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Não será cobrado nada, não haverá gastos e não estão previstos ressarcimentos ou indenizações.

Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa o risco é avaliado como baixíssimo, que é o nível mais baixo de acordo com a escala oferecida pela metodologia do Comitê de Ética em Pesquisa.

Gostaríamos de deixar claro que sua participação é voluntária e que poderá recusar-se ou retirar o seu consentimento, ou ainda descontinuar sua participação se assim o preferir, sem penalização alguma ou sem prejuízo ao seu cuidado.

Desde já agradecemos sua atenção e participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

Você ficará com uma cópia deste Termo e em caso de dúvida(s) e outros esclarecimentos sobre esta pesquisa você poderá entrar em contato com o pesquisador principal: Duílio Júlio Oliveira Santos, end. Rua Fradique Correa, 318, Bairro Marta Helena, na cidade de Uberlândia – MG. Telefone: (34)99671-0710 e-mail: duiliojulio@yahoo.com.br

Essa pesquisa foi \_\_\_\_\_ pelo Comitê de Ética e Pesquisa, da Universidade de Ribeirão Preto. Registro CAAE: 79140217.3.0000.5498 - Telefone: (16) 3603-6895/6915.

Eu, \_\_\_\_\_ (nome do responsável ou representante legal), portador do RG nº \_\_\_\_\_, confirmo que Duílio Júlio Oliveira Santos explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como, a forma de participação. As alternativas para participação do menor \_\_\_\_\_ (nome do sujeito da pesquisa menor de idade) também foram discutidas. Eu li e compreendi este Termo de Consentimento, portanto, eu concordo em dar meu consentimento para o menor participar como voluntário desta pesquisa.

Ituiutaba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura responsável ou representante legal)

Eu, Duílio Júlio Oliveira Santos, obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do sujeito da pesquisa ou representante legal para a participação na pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Duílio Júlio Oliveira Santos

**APÊNDICE F – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade de Ribeirão Preto**

UNAERP - UNIVERSIDADE DE  
RIBEIRÃO PRETO



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Educação ambiental em escolas do Ensino Fundamental de Ituiutaba (MG): mensuração de resultados

**Pesquisador:** VALDIR SCHALCH

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 79140217.3.0000.5498

**Instituição Proponente:** Universidade de Ribeirão Preto UNAERP

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.496.640

**Apresentação do Projeto:**

Estudo quantitativo e exploratório sobre o ensino da educação ambiental no município de Ituiutaba, MG, no qual o autor pretende definir um índice de educação ambiental para as escolas de nível fundamental da cidade, estabelecendo uma comparação entre os estabelecimentos de ensino público e privado por meio de um mapeamento, além de observar e relacionar o índice obtido pela escola com o contexto socioeconômico em que se encontra inserida.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo primário:

Definir um índice de educação ambiental para as escolas de nível fundamental da cidade de Ituiutaba, estabelecendo uma comparação entre os estabelecimentos de ensino público e privado por meio de um mapeamento, além de observar e relacionar o índice obtido pela escola com o contexto socioeconômico em

**Endereço:** Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D  
**Bairro:** RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380  
**UF:** SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO  
**Telefone:** (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** [cefica@unaerp.br](mailto:cefica@unaerp.br)

UNAERP - UNIVERSIDADE DE  
RIBEIRÃO PRETO



Continuação do Parecer: 2.496.640

que se encontra inserida.

Objetivo Secundário:

- Analisar a forma de introdução da educação ambiental no Brasil e no mundo;
- Analisar as ações referentes à educação ambiental desenvolvidas nas escolas da zona urbana de Ituiutaba (analisando o 9º ano do ensino fundamental);
- Verificar a infraestrutura das escolas para viabilidade de práticas da educação ambiental;
- Identificar o conhecimento dos professores e dos alunos no que concerne à educação ambiental, bem como sua qualificação;
- Verificar a disponibilidade de material didático pedagógico para o ensino de educação ambiental;
- Identificar a situação que estão os alunos do 9º ano do ensino fundamental, perante as questões ambientais; e
- Relacionar os resultados obtidos com a situação econômica do bairro onde a escola está inserida.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: no projeto de pesquisa, o autor afirma que não há riscos ao participante do estudo, porém no TCLE está escrito que o risco de participação é baixíssimo, sem, no entanto, nomear qual é este risco e como resolver.

Benefícios: foram identificados e são adequados

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O estudo sobre a educação ambiental em escolas de um município é bem justificado e com metodologia apropriada ao tipo de estudo. O cronograma apresentado está desatualizado com o início da coleta dos dados prevista para novembro de 2017.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta a folha de rosto, a autorização para a coleta dos dados e os questionários que serão aplicados. O TCLE poderia ser mais completo e em linguagem mais acessível, como por exemplo, quando afirma que será utilizado um "questionário semi estruturado" este termo pode não ser de conhecimento de

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D  
 Bairro: RIBEIRANIA CEP: 14.096-380  
 UF: SP Município: RIBEIRÃO PRETO  
 Telefone: (16)3603-6895 Fax: (16)3603-6815 E-mail: cefica@unaerp.br

UNAERP - UNIVERSIDADE DE  
RIBEIRÃO PRETO



Continuação do Parecer: 2.496.640

um escolar.

Também quando afirma que o risco de participação é baixíssimo, o que isto significa?

**Recomendações:**

Corrigir o cronograma e o TCLE.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências foram atendidas e obedecem a Resolução 466/12 do CNS.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As pendências foram atendidas e obedecem a Resolução 466/12 do CNS.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1005259.pdf	16/12/2017 19:09:09		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	16/12/2017 19:08:07	VALDIR SCHALCH	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Consentimento_ADULTO.pdf	16/12/2017 19:02:10	VALDIR SCHALCH	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Consentimento_MENOR.pdf	16/12/2017 19:01:28	VALDIR SCHALCH	Aceito
Outros	Questionario_direcao.pdf	11/10/2017 12:46:43	DÚLIO JÚLIO OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Outros	Questionario_docentes.pdf	11/10/2017 12:46:00	DÚLIO JÚLIO OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Outros	Questionario_alunos.pdf	11/10/2017 12:45:30	DÚLIO JÚLIO OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Outros	Autorizacao_SRE.pdf	11/10/2017 12:44:53	DÚLIO JÚLIO OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Outros	Solicitacao_SRE.pdf	11/10/2017 12:44:29	DÚLIO JÚLIO OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	CEP.pdf	11/10/2017 08:47:02	DÚLIO JÚLIO OLIVEIRA SANTOS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D  
 Bairro: RIBEIRANIA CEP: 14.096-380  
 UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO  
 Telefone: (16)3803-6895 Fax: (16)3803-6815 E-mail: cefica@unserp.br

---

UNAERP - UNIVERSIDADE DE  
RIBEIRÃO PRETO



Continuação do Parecer: 2.495.640

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIBEIRAO PRETO, 16 de Fevereiro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Luciana Rezende Alves de Oliveira**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D  
**Bairro:** RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380  
**UF:** SP **Município:** RIBEIRAO PRETO  
**Telefone:** (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** cefica@unaerp.br

## APÊNDICE G – Autorização de realização da pesquisa pela Superintendência Regional de Ensino (SRE)

23/02/2018

Janela de impressão

Assunto: **Re: Ofício**


---

De: sre.ituiutaba.gab@educacao.mg.gov.br  
 Para: duiliojulio@yahoo.com.br  
 Data: segunda-feira, 2 de outubro de 2017 17:27:05 BRT

---

Prezado Duílio,

Venho por meio deste, comunicar V. Sa. que fica autorizado a realização da pesquisa científica nas escolas que oferecem o nono ano, conforme solicitado, no entanto, V. Sa. deverá entrar em contato com as escolas e agendar previamente com cada diretor a visita.

Segue em anexo, a relação das Escolas Estaduais que se encontram sob a jurisdição dessa regional.

Att.

Maria José da Silva Paula  
 Diretora da SRE de Ituiutaba

Em 2 de outubro de 2017 08:39, Duilio Julio <[duiliojulio@yahoo.com.br](mailto:duiliojulio@yahoo.com.br)> escreveu:

Bom dia Roberta.

Tudo bem?

Conversamos na sexta, sobre um agendamento com a senhora Maria José, mas como existe muita demanda na sua agenda e considerando que a minha solicitação não é complexa, encaminho este e-mail, acredito que será o suficiente.

O que eu queria tratar com ela, era solicitar uma autorização para realizar uma pesquisa científica nas escolas que oferecem o nono ano aqui em Ituiutaba.

Em anexo encaminho o ofício e o questionário para apreciação.

Se ela ficar com dúvidas e/ou quiser algum esclarecimento, estou à disposição.

Desde já agradeço, e aguardo contato

**Duílio Júlio Oliveira Santos**  
 Administrador

..

SECRETARIA DE  
 EDUCAÇÃO



**PRESERVE A NATUREZA, EVITE O DESPERDÍCIO DE PAPEL E PENSE ANTES DE IMPRIMIR.**

**\*Responsabilidade com o MEIO AMBIENTE\***

Esta mensagem e quaisquer arquivos em anexo podem conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a receber esta mensagem, por favor não leia, copie, repasse, imprima, guarde, nem tome qualquer ação baseada nestas informações. Por favor notifique o remetente imediatamente por e-mail e apague a mensagem permanentemente. Este ambiente está sendo monitorado para evitar o uso indevido de nossos sistemas.



Escolas Estaduais 26.09.2017.xls  
 50,5kB

