



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO

ARTHUR WILLIAM PEREIRA DA SILVA

**CRIANÇAS DO HOJE, GESTORAS DO AMANHÃ: UMA ANÁLISE DAS
CONCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL I, E DAS PRÁTICAS DE EPS DE UMA ESCOLA PARAIBANA**

João Pessoa, PB

Maio de 2018



ARTHUR WILLIAM PEREIRA DA SILVA

**CRIANÇAS DO HOJE, GESTORAS DO AMANHÃ: UMA ANÁLISE DAS
CONCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL I, E DAS PRÁTICAS DE EPS DE UMA ESCOLA PARAIBANA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Campus de João Pessoa, como parte das exigências para a obtenção do título de mestre em administração.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia de Araújo Lima Coelho

João Pessoa, PB
Maio de 2018

S586c Silva, Arthur William Pereira da.

Crianças do hoje, gestoras do amanhã: uma análise das concepções de sustentabilidade de estudantes do ensino fundamental I, e das práticas de EPS de uma escola paraibana / Arthur William Pereira da Silva. - João Pessoa, 2018.

165 f. : il.

Orientação: Ana Lúcia de Araújo Lima Coelho.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Administração. 2. Educação para sustentabilidade. 3. Concepções de sustentabilidade. I. Coelho, Ana Lúcia de Araújo Lima. II. Título.

UFPB/BC

ARTHUR WILLIAM PEREIRA DA SILVA

**CRIANÇAS DO HOJE, GESTORAS DO AMANHÃ: UMA ANÁLISE DAS
CONCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL I, E DAS PRÁTICAS DE EPS DE UMA ESCOLA PARAIBANA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal da
Paraíba, Campus João Pessoa, como parte das
exigências para a obtenção do título de Mestre em
Administração.

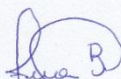
Aprovada em: 28/02/18 Conceito: Aprovado

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Ana Lúcia de Araújo Lima Coelho
Orientadora (PPGA/UFPB)

Prof. Dr. Anielson Barbosa da Silva (PPGA/UFPB)



Prof.ª Dr.ª Ana Carolina Kruta de Araújo Bispo (PGPCI/UFPB)

AGRADECIMENTOS

Foram tantas as pessoas e seres que me apoiaram ao longo dessa árdua, mas satisfatória caminhada...

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido a oportunidade de cursar o Mestrado em Administração PPGA-UFPB, e por ter estado ao meu lado ao longo de toda essa jornada transformadora.

À minha família, principalmente minha mãe Maria do Socorro Pereira da Silva, por toda torcida e apoio que a mim foram direcionados.

À Brenda Nathália Fernandes Oliveira por ter feito a revisão ortográfica e a adequação às normas da minha dissertação, como também por todo apoio e carinho.

À minha orientadora, professora Ana Lúcia, que acreditou em mim desde a seleção até a defesa deste projeto, bem como tornou possível a concretização deste sonho, por meio de muitos debates, troca de ideias, orientações e correções sempre que necessárias. Agradeço por toda paciência, fé, e carinho que a mim foram direcionados, e pelo exemplo de professora e pesquisadora que me passou, o qual carregarei por todos os demais capítulos da minha jornada acadêmica.

Ao professor Alípio, meu orientador no doutorado, que acreditou na minha capacidade de encarar a dupla jornada de mestrando e doutorando, bem como me passou conhecimentos valiosíssimos sobre pesquisa em bases de dados que foram muito úteis para a materialização deste trabalho.

Aos professores Anielson e Ana Kruta, que doaram o seu tempo e conhecimento, a fim de me auxiliarem a aperfeiçoar a minha pesquisa.

A toda a equipe do IPEI - Instituto Pessoaense de Educação Integrada, diretora, supervisora, professoras e alunos, sem os quais teria sido impossível tornar real este projeto.

A todo o corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFPB, por todo o aprendizado compartilhado.

Aos meus queridos colegas da turma 41, por terem dividido comigo tantos momentos especiais, desde aqueles mais tensos, que precediam as avaliações do grande mestre e professor Franzé, àqueles de pura felicidade, como as confraternizações ao fim de cada disciplina. Destaco em especial, dentre estes, a minha companheira de todas as horas: Helaine Cristine, que esteve lado a lado comigo durante todo o desenvolvimento da pesquisa que aqui apresento.

Agradeço também ao meu eterno Pastor, Wallace Lopes, e a sua família, por terem me recebido de braços abertos no seu lar em João Pessoa, quando do início dessa jornada.

*Se você está pensando um ano adiante, planta uma semente.
Se você está pensando uma década adiante, planta uma árvore.
Se você está pensando um século à frente, eduque as pessoas.*
(Provérbio chinês)

RESUMO

A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável são temas que vêm sendo amplamente debatidos e fomentados desde o final do século XX, quando diversos líderes mundiais voltaram sua atenção para a insustentabilidade do modelo econômico dominante. Porém, essa forma de desenvolvimento somente se tornará possível através da educação para a sustentabilidade, na qual as pessoas devem ter acesso aos princípios da sustentabilidade, para que, dessa forma, transformem seus modelos de tomada de decisões, seus hábitos e costumes, tornando-se co-criadores de uma sociedade sustentável. Visando, pois, contribuir para o aperfeiçoamento das ações voltadas à educação para a sustentabilidade, bem como para formação de indivíduos sustentáveis, o objetivo desta pesquisa é analisar as concepções de sustentabilidade de alunos do ensino fundamental I em uma organização escolar paraibana. E, a fim de possibilitar o alcance deste objetivo, foram propostos os seguintes objetivos específicos: Contextualizar a escola e suas especificidades em relação à educação para a sustentabilidade; mapear as concepções de sustentabilidade de alunos no ensino fundamental I a partir das experiências por eles vivenciadas, especialmente no contexto da sua formação; identificar como se comporta a variação das concepções de sustentabilidade dos estudantes no ensino fundamental I; identificar como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade na escola em estudo, e como as estratégias e práticas de EPS desenvolvidas nessa escola podem ser aperfeiçoadas. A presente pesquisa segue os pressupostos do paradigma interpretativista, e é de natureza qualitativa, tendo como principal método de pesquisa, a análise fenomenográfica com o uso de desenhos. A escola objeto do estudo é o IPEI - Instituto Pessoaense de Educação Integrada, da qual participaram da pesquisa alunos do 2º, 3º e 5º ano do ensino fundamental I. Os resultados obtidos indicam que a escola estudada, de fato, desenvolve diversas ações de EPS com os seus alunos. Quanto às concepções de sustentabilidade, a análise fenomenográfica evidenciou seis formas qualitativamente diversas de se compreender a sustentabilidade por parte dos alunos que participaram da pesquisa, sendo estas: (1) Desconexa; (2) Preservacionista; (3) Intervencionista; (4) Conciliatória; (5) Conciliatória sócio-econômica-ambientalista e (6) Intergeracionalista. Também foi possível perceber que a variação dessas concepções ao longo do ensino fundamental I é ascendente, ou seja, se amplia e aprofunda ao longo dos anos escolares. Os resultados evidenciaram ainda que, em relação a como a EPS é desenvolvida na escola e como pode ser aperfeiçoada, a instituição já atua plenamente de acordo com 13 dos 23 princípios de EPS levantados por meio da revisão de literatura desenvolvida neste trabalho, atua parcialmente de acordo com outros 08 princípios, e ainda não pratica 02 princípios. Ou seja, apesar das suas atividades de EPS já demonstrarem aderência a boa parcela dos princípios norteadores, ainda há dimensões a serem aperfeiçoadas.

Palavras-chave: Educação para a sustentabilidade; Ensino Fundamental; Fenomenografia.

ABSTRACT

Sustainability and sustainable development are topics that have been widely debated and fostered since the end of the 20th century, when several world leaders turned their attention to the unsustainability of the dominant economic model. However, this form of development will only become possible through education for sustainability, in which people must have access to the principles of sustainability, in order to transform their decision-making models, their habits and customs, thus becoming co-creators of a sustainable society. Aiming to contribute to the improvement of actions aimed at education for sustainability, as well as the training of sustainable individuals, the objective of this research is to analyze the concepts of sustainability of elementary school students I in a school organization in Paraíba. Furthermore, in order to achieve this goal, the following specific objectives were proposed: To contextualize the school and its specificities in relation to education for sustainability; to map the conceptions of elementary school students' sustainability based on their experiences, especially in the context of their education; to identify how the variation of conceptions of sustainability behaves in elementary school students; to identify how sustainability education is developed at the school under study, and how the education for sustainability strategies and practices developed at that school can be improved. The current research follows the assumptions of the interpretative paradigm and is qualitative in nature. The main method of research is the phenomenological analysis with the use of drawings. The school object of the study is the IPEI - *Instituto Pessoaense de Educação Integrada* (Institute for Integrated Education of João Pessoa), in which the students of the 2nd, 3rd and 5th grades of elementary school participated in the study. The results indicate that the school studied, in fact, develops several EPS actions with its students. Regarding the concepts of sustainability, the phenomenological analysis showed six different qualitatively ways of understanding the sustainability of the students who participated in the research, they are: (1) Disconnect; (2) Preservationist; (3) Interventionist; (4) Reconciliation; (5) Socioeconomic-environmental conciliation and (6) Intergenerationalist. It was also possible to perceive that the variation of these conceptions throughout elementary school is ascending, that is, it expands and deepens during the school years. The results also showed that, in relation to how the education for sustainability is developed in the school and how it can be improved, that the institution already fully operates according to 13 of the 23 education for sustainability principles raised through the literature review developed in this academic paper, according to other 08 principles, and 02 principles that are not put into practice yet. That is, although its education for sustainability activities already demonstrate adherence to good part of the guiding principles, there are still dimensions to be improved.

Key words: Education for sustainability; Elementary School; Phenomenography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Triple botton line ou tripé da sustentabilidade.....	27
Figura 02 – O tetraedro da sustentabilidade (SAFE).....	31
Figura 03 – A pirâmide da sustentabilidade (SAFE)	43
Figura 04 - Abordagem de competências de ação de Jensen (2002).....	57
Figura 05 - Visão aérea em 2 dimensões do IPEI na atualidade	83
Figura 06 – Visão aérea em 3 dimensões do IPEI e dos seus arredores na atualidade.....	83
Figura 07 – Visão da fachada do IPEI na atualidade.....	84
Figura 08 - Oficina pedagógica sobre as 17 metas para o desenvolvimento sustentável da ONU	87
Figura 09 – Relações entre as categorias.....	108
Figura 10 – Variação das concepções nas três séries pesquisadas	109
Figura 11 - 17 metas globais propostas pela ONU para promover o desenvolvimento sustentável	125
Figura 12 – Avaliação das ações de EPS desenvolvidas no IPEI à luz dos princípios fundamentais da EPS	127

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Indicadores de Sustentabilidade propostos por Sachs (2002)	29
Quadro 02 - Evolução histórica da educação para a sustentabilidade	38
Quadro 03 – Síntese dos princípios fundamentais da EPS	44
Quadro 04 - EpS e a evolução e inserção brasileira no contexto global	46
Quadro 05 - Síntese dos princípios da educação para a sustentabilidade, específicos para o ensino fundamental I	59
Quadro 06 - Diferenças entre abordagens racionalistas e fenomenográficas	66
Quadro 07 – Design da Pesquisa	68
Quadro 08 – Painel cronológico da realização das etapas da coleta de dados	69
Quadro 09 - Linha cronológica das etapas da coleta de dados da pesquisa	70
Quadro 10 – Número de desenhos produzidos nas oficinas	75
Quadro 11 - Concepção de sustentabilidade desconexa I.....	89
Quadro 12 - Concepção de sustentabilidade desconexa II	90
Quadro 13 - Concepção de sustentabilidade preservacionista I	91
Quadro 14 – Concepção de sustentabilidade preservacionista II	92
Quadro 15 – Concepção de sustentabilidade preservacionista III	92
Quadro 16 - Concepção de sustentabilidade intervencionista I.....	94
Quadro 17 – Concepção de sustentabilidade intervencionista II.....	95
Quadro 18 - Concepção de sustentabilidade conciliatória socioambientalista I	97
Quadro 19 - Concepção de sustentabilidade conciliatória socioambientalista II	97
Quadro 20 - Concepção de sustentabilidade conciliatória socioambientalista III.....	98
Quadro 21 – Concepção de sustentabilidade conciliatória sócio-econômica-ambientalista I	101
Quadro 22 – Concepção de sustentabilidade conciliatória sócio-econômica-ambientalista II	101
Quadro 23 - Concepção de sustentabilidade conciliatória sócio-econômica-ambientalista III	102
Quadro 24 – Concepção de sustentabilidade intergeracionalista I	104
Quadro 25 - Concepção de sustentabilidade intergeracionalista II	105
Quadro 26 - Variação das concepções de sustentabilidade	109
Quadro 27 - Quais e como as ações de EPS são desenvolvidas, na ótica dos alunos	112
Quadro 28 – Quais e como as ações de EPS são desenvolvidas, na ótica das professoras	113
Quadro 29 – Sugestões para as ações de EPS indicadas pelos alunos	129
Quadro 30 - Sugestões para as ações de EPS indicadas pelas professoras.....	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Distribuição dos alunos do 2º, 3º e 5º ano do Ensino Fundamental	64
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AR5 - Quinto Relatório de Avaliação

COMANA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

EpS – Educação para Sustentabilidade

IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática

IPEI - Instituto Pessoense de Educação Integrada

OMEP - Organização Mundial da Educação Infantil

PNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO.....	16
1.2 OBJETIVOS	18
1.3 JUSTIFICATIVA	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 SUSTENTABILIDADE: CONCEITUAÇÃO E CONCEPÇÕES	24
2.2 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	33
2.3 EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE	35
2.4 EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL I ..	47
3 METODOLOGIA.....	63
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	63
3.2 OBJETOS DE ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA	63
3.3 O MÉTODO CENTRAL DA PESQUISA: FENOMENOLOGRAFIA	64
3.4 <i>DESIGN</i> DA PESQUISA	67
3.5 COLETA DE DADOS.....	69
3.5.1 Observação direta e notas de campo	71
3.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	77
3.6.1 Método de análise dos dados específico para atingir o O.E. 1: Análise interpretativa	77
3.6.2 Método de análise dos dados específico para atingir os O.E. 2, O.E. 3: Análise fenomenográfica com uso de desenhos	78
3.6.3 Método de análise dos dados específico para atingir o O.E. 4: Análise interpretativa	80
3.7 ÉTICA NA PESQUISA.....	81
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	82
4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO: IPEI E A EPS	82
4.2 CONCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE.....	87
4.2.1 Desconexa.....	89
4.2.2 Preservacionista.....	91
4.2.3 Intervencionista	93

4.2.4 Conciliatória socioambientalista	96
4.2.5 Conciliatória sócio-econômica-ambientalista	100
4.2.6 Intergeracionalista	103
4.3 RELAÇÕES ENTRE AS CATEGORIAS	106
4.4 VARIAÇÃO DAS CONCEPÇÕES AO LONGO DO ENSINO FUNDAMENTAL I	108
4.5 PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL I: EM BUSCA DO APERFEIÇOAMENTO.....	111
4.5.1 Análise das ações de EPS desenvolvidas no IPEI	112
4.5.2 Sugestões de atividades de EPS indicadas por alunos e professores do IPEI.	128
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	134
REFERÊNCIAS	139
APÊNDICES	146
ANEXOS	165

1 INTRODUÇÃO

Ao longo deste tópico serão apresentados os elementos introdutórios desta pesquisa, que estão divididos em três subtópicos, a saber: 1) Contextualização do tema e do problema de pesquisa, bem como a relevância de estudá-lo; 2) Objetivo geral e específicos; e 3) Justificativa, contendo as contribuições teóricas, práticas e sociais da realização da pesquisa.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO

Apesar de ser geradora de grande acúmulo de riquezas, a lógica capitalista de desenvolvimento, nos moldes que vem se desenvolvendo, revela progressivamente sua face obscura mediante os impactos ambientais e sociais que são inerentes às atividades das organizações e dos indivíduos guiados por sua visão unidimensional, focados apenas no lucro (MENDES, 2008).

Jenkins (2015) defende que é cada vez mais notória a inviabilidade a longo prazo da manutenção de uma ótica unidimensional, como a que é empregada dentro deste paradigma: uma ótica que considera apenas uma dimensão da complexa realidade. As externalidades provocadas por essa visão míope da realidade são expressas por Espíndola e Arruda (2008) de forma ampla, as quais advogam por si mesmas contra a visão que as gerou.

De acordo com os autores supracitados, esse direcionamento apenas econômico resultou ao longo das últimas décadas, em diversas externalidades negativas, entre elas: A ampliação exponencial dos padrões de produção e consumo, puxados pelo crescimento da população, e os danos causados à biodiversidade devido às substâncias tóxicas e os resíduos advindos desse ciclo de produção e consumo exacerbados; e o aumento do número de indivíduos marginalizados devido às grandes desigualdades sociais, o que impulsiona fenômenos tais como a delinquência e o narcotráfico.

Enquanto uma pequena parcela da população desfruta das benesses proporcionadas pela posse e acúmulo do capital, a maior parcela sobrevive em condições de alimentação, saneamento, habitação e acesso ao lazer cada vez mais precários. Sendo que a maioria desses indivíduos que sobrevivem em situação precárias estão abaixo da linha da pobreza, o que os deixa em condição de extrema fragilidade frente às intemperes do mercado e do meio ambiente.

Apesar dessa visão unidimensional ainda ser hegemônica na maior parte das sociedades, vem surgindo desde o final do século passado um movimento em prol do alargamento de tal visão, da expansão desse pensamento unidimensional que considera apenas o viés financeiro nos seus processos de tomada de decisão, para uma perspectiva alicerçada na multidimensionalidade e na interdisciplinaridade, em que não há somente uma ampliação das dimensões a serem consideradas nos processos de tomada de decisão, que além da dimensão econômica passa a considerar também a dimensão social e ambiental, como também a reconhecer que essas dimensões são inter-relacionadas.

Esse movimento internacional começou a ganhar realmente força, forma e nome após a emissão do relatório final da comissão Brundtland (BRUNDTLAND, 1987) que lançou a definição de desenvolvimento sustentável como sendo aquele que busca “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas”.

A partir desse momento, líderes de diversos países começaram a defender a necessidade de um novo tipo de desenvolvimento, pautado nos pilares da sustentabilidade, no qual se busque equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental, tendo em vista garantir a satisfação das necessidades e desejos das gerações presentes e futuras. Porém, vale salientar que essa nova forma de se pensar o desenvolvimento humano ainda germina, dá os seus primeiros passos em busca do seu estabelecimento, e para avançar precisa disputar ferrenhamente espaço com o viés unidimensional que ainda é hegemônico na sociedade.

E é nesse aspecto que se torna relevante a quarta dimensão da sustentabilidade proposta por Lopes e Tenório (2006), a dimensão educacional. Segundo eles, o estabelecimento da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável só se torna possível através das ações educacionais, por meio das quais as pessoas devem ter acesso aos princípios da sustentabilidade, para que, dessa forma, transformem seus modelos de tomada de decisões, seus hábitos e costumes, tornando-se co-criadores de uma sociedade sustentável.

Corroborando a importância da educação para a sustentabilidade, e a implementação efetiva de um modelo de desenvolvimento sustentável, Griswold (2017, p. 1) afirma que “um elemento-chave na criação de uma sociedade sustentável é uma população de cidadãos equipados com uma sólida compreensão do conceito de sustentabilidade, e a capacidade de imaginar soluções para problemas atuais e futuros”.

Sartori, Latrônico e Campos (2014) também reforçam a relevância da educação para a sustentabilidade ao ressaltarem que um dentre os maiores desafios da sustentabilidade, além de integrar economia, ambiente e sociedade, e considerar as consequências das ações do

presente no futuro, está a conscientização e envolvimento da sociedade nessa causa, o que deve ser feito por meio das ações educativas, como defendido por Lopes e Tenório (2006).

Jickling (2009) vai mais além e defende que a única maneira de se romper com as velhas práticas, que por tantos anos foram hegemônicas, é por meio de uma educação para a sustentabilidade que lance mão de metodologias de ensino inovadoras que façam as pessoas refletir na maneira que levam suas vidas, para, assim, terem condições de efetuar reais mudanças em seus padrões de tomada de decisão, nos seus hábitos e costumes cotidianos.

É importante esclarecer que, para possibilitar o alcance de uma sociedade sustentável, a aplicação de práticas de educação para a sustentabilidade é relevante em todos os níveis de ensino, do nível infantil à pós-graduação. Porém, neste trabalho o foco será o ensino fundamental, pois é lá que as crianças são formadas e, como defendem Davis e Elliott (2014), são elas os maiores agentes de mudança que possuímos.

Dessa forma, considerando a relevância da educação para possibilitar o desenvolvimento de uma sociedade sustentável, e com o intuito de perceber como se dá a evolução das concepções de alunos no processo de educação formal inicial, bem como avaliar como se dá a educação para a sustentabilidade nessa escola e como ela pode ser aperfeiçoada, as questões norteadoras deste trabalho são: Quais são as variações na concepção de sustentabilidade dos estudantes do ensino fundamental I de uma escola particular do nordeste, no seu processo de formação? Como se dá a EPS nessa escola? E como ela pode ser aperfeiçoada?

A escola escolhida para ser o lócus deste estudo foi o IPEI - Instituto Pessoaense de Educação Integrada, pois esta, de acordo com os seus dirigentes, possui uma postura pedagógica diferenciada, sempre buscando orientar as suas atividades, de forma a trabalhar temáticas transversais e relevantes para a formação dos cidadãos, entre elas a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável, de maneira que a identificação de como os seus alunos concebem a sustentabilidade, bem como de como as práticas de educação para a sustentabilidade são desenvolvidas na escola, podem contribuir para o aperfeiçoamento dessas práticas.

1.2 OBJETIVOS

- Analisar as concepções de sustentabilidade de alunos do ensino fundamental I em uma organização escolar paraibana.

Os objetivos específicos são:

- O. E. 1: Contextualizar a escola e suas especificidades em relação à educação para a sustentabilidade;
- O. E. 2: Mapear as concepções de sustentabilidade de alunos do ensino fundamental I, a partir das experiências por eles vivenciadas, especialmente no contexto da sua formação;
- O. E. 3: Identificar a variação das concepções de sustentabilidade dos estudantes no ensino fundamental I;
- O. E. 4: Identificar como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade no IPEI, e como as estratégias e práticas de EPS desenvolvidas nessa escola podem ser aperfeiçoadas.

1.3 JUSTIFICATIVA

A partir de 2013, o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) - órgão mais relevante no meio internacional sobre estudos relacionados às mudanças climáticas – publicou progressivamente seu Quinto Relatório de Avaliação (AR5) em publicações separadas.

Segundo Somerville e Williams (2015), a primeira delas, a *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*, tratou da incrível velocidade com a qual vem se ampliando o aquecimento global, movido principalmente pelas emissões de gases de efeito estufa advindos dos processos desenvolvidos pelas sociedades humanas, bem como dos impactos causados por este aquecimento anormal do globo. De acordo com este relatório, esse processo de aquecimento e suas reações adjacentes estão causando a acidificação dos oceanos, derretimento das geleiras, aumento do nível do mar, entre outras catástrofes ambientais significativas (IPCC, 2013).

A segunda publicação do IPCC AR5 - *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability* - tratou dos impactos das mudanças climáticas aos seres humanos e às demais espécies animais, sendo um dos principais destaques deste relatório, o aumento na incidência e na intensidade dos eventos climáticos extremos (secas, inundações, ondas de

calor, furacões) que produzem diversos impactos negativos aos seres humanos e aos demais animais, tais como modificação nos ecossistemas, prejuízos estruturais, prejuízos à saúde e, por fim, a morte (IPCC, 2014).

Para Mendes (2008) e Jenkins (2015), essas mudanças climáticas que o mundo vem enfrentando podem ser atribuídas às externalidades negativas geradas pelo modo de produção capitalista, voltado unicamente para o aspecto econômico nos processos de tomada de decisão. Porém, germina uma nova forma de se pensar o desenvolvimento humano, que considera não só o aspecto financeiro/econômico nos processos de tomada de decisão, mas também o social e o ambiental. Essa nova forma de desenvolvimento, baseada em um pensamento integrador, interdisciplinar e multidimensional, é denominada de desenvolvimento sustentável. No entanto, vale ressaltar o caráter emergente e germinante dessa nova maneira de se pensar o desenvolvimento humano, pois o modo de produção capitalista ainda é hegemônico nas sociedades do século XXI, de modo que vem sendo travada uma batalha ideológica desde o final do século passado, e muito provavelmente ainda o será por muitos anos, entre essas duas lógicas de produção.

Nesse contexto, a educação surge como elemento definidor desse conflito ideológico, pois através dela, os defensores de ambas as formas de produção têm acesso a uma poderosa ferramenta de difusão dos princípios norteadores das suas formas de desenvolvimento, tornando-se relevante, neste aspecto, a quarta dimensão da sustentabilidade proposta por Lopes e Tenório (2006), a dimensão educacional, pois, segundo os autores, somente por meio da educação torna-se possível o estabelecimento da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, tendo em vista que é por meio da educação que as pessoas devem ter acesso aos princípios da sustentabilidade, para que, dessa forma, possam pô-los em prática e tornarem-se co-criadores de uma sociedade sustentável.

Se a educação para a sustentabilidade é vista por Lopes e Tenório (2006) e diversos outros autores (SPRINGETT, 2005; GADOTTI, 2008; SAMUELSSON; KAGA, 2008; JICKLING, 2009; SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014; GRISWOLD, 2017; DUBEY; GUNASEKARAN; DESHPANDE, 2017) como estratégia fundamental para o alcance da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, é importante entender que a utilização da educação para a sustentabilidade como estratégia de conscientização e mobilização social em prol do desenvolvimento sustentável foca dois públicos diferenciados cronologicamente: os adultos de hoje, ou gestores do hoje, através da inserção deste tipo de educação nos níveis mais avançados do ensino, como no nível superior e nas pós-graduações; e os gestores do amanhã, ou as crianças de hoje, mediante a inserção deste modelo

educacional nos níveis mais iniciais do ensino, com ênfase no ensino fundamental, tendo em vista que é onde são educadas as crianças mais novas. E muito embora se reconheça neste trabalho a relevância da educação para a sustentabilidade para ambos os públicos, tendo em vista que as decisões tomadas pelos adultos de hoje certamente impactarão o meio ambiente e as sociedades do futuro, ressalta-se nesta pesquisa a relevância da educação para a sustentabilidade aplicada às crianças de hoje, ou como já colocado “as gestoras do amanhã”, tendo em vista que estas são a ponte entre presente e futuro, ou seja, são elas que tomarão decisões mais à frente que definirão a continuidade das sociedades humanas, ou como colocado por Davis e Elliott (2014), são elas os maiores agentes de mudança que possuímos, justificando assim, o título desta pesquisa.

Entretanto, apesar da relevância do desenvolvimento da educação para a sustentabilidade voltada para as crianças, ou os alunos do ensino fundamental, no sentido de possibilitar o lançamento das bases de uma sociedade sustentável, em um levantamento literário que durou 12 anos (1996 a 2007), Davis (2009) identificou uma considerável lacuna na pesquisa sobre educação ambiental e educação para a sustentabilidade na primeira infância.

Segundo Somerville e Williams (2015, p. 103), “os pesquisadores de educação infantil não se envolveram com questões ambientais e de sustentabilidade, e os pesquisadores de educação ambiental não focalizaram sua atenção em crianças muito jovens e seus contextos educacionais”. Davis (2009) apresenta o mesmo pensamento no que se refere à existência dessa lacuna nas pesquisas sobre educação para a sustentabilidade na primeira infância.

Corroborando os autores supracitados, Siraj-Blatchford, Smith e Samuelsson (2010) afirmam que a educação infantil para o desenvolvimento sustentável é demasiadamente sub-pesquisada, e que “isso deve ser corrigido para proporcionar ao campo uma base de evidência crítica, reflexão e criatividade” (SIRAJ-BLATCHFORD; SMITH; SAMUELSSON, 2010, p. 12).

Ainda neste sentido, da pouca pesquisa científica sobre a educação para a sustentabilidade no nível fundamental, o Painel Europeu sobre Desenvolvimento Sustentável (EPSD) defende que “as instituições têm prestado pouca atenção para melhorar a acessibilidade e o conteúdo da educação para o desenvolvimento sustentável na primeira infância” (EPSD, 2010, p. 7).

Porém, mais recentemente Somerville e Williams (2015), ao realizarem revisão de literatura similar à de Davis (2009), porém se estendendo de 2008 a 2012, afirmaram em seus resultados que houve certo avanço no corpo de pesquisa relacionado à educação para

sustentabilidade no nível fundamental, mas que este campo ainda é emergente e carece de maior volume e qualidade de pesquisa científica, tendo em vista a sua relevância para o alcance de uma sociedade sustentável.

Foi realizada uma pesquisa no portal de periódicos da CAPES em busca da produção científica nacional e internacional sobre educação para sustentabilidade no ensino fundamental, onde inicialmente foram associados os termos “Educação para Sustentabilidade” AND “Ensino Fundamental” (com o propósito de filtrar e obter resultados que abordassem a educação para a sustentabilidade no ensino fundamental), sendo retornados para esta primeira busca apenas 04 resultados em português. Ao realizar a pesquisa com os mesmos termos em inglês “Education for sustainability” AND “Elementary School” foram retornados pelo buscador 67 resultados. Resultados esses que corroboram as afirmações dos autores e instituições citados anteriormente, quanto à incipiência dos trabalhos científicos sobre o tema em estudo. Além disso, revela que, se a pesquisa sobre a temática em questão dá os seus primeiros passos a nível internacional, a nível nacional carece ainda mais de atenção, tendo em vista a disparidade entre os resultados encontrados.

Ao associar o tema em análise e o método fenomenográfico, que será utilizado nesta pesquisa, “Educação para Sustentabilidade” AND “Fenomenografia”, nenhum resultado foi retornado em português, e apenas 7 resultados foram obtidos quando os mesmos termos foram associados em inglês (“Education for Sustainability” AND “Phenomenography”). O que reforça a necessidade de ampliação das pesquisas sobre a educação para a sustentabilidade no ensino fundamental.

Dessa forma, partindo dessa lacuna teórica identificada por diversos autores e instituições evidenciados até aqui (DAVIS, 2009; SIRAJ-BLATCHFORD; SMITH; SAMUELSSON, 2010; EPSD, 2010; SOMERVILLE; WILLIAMS, 2015) sobre a pesquisa relacionada a educação para a sustentabilidade no nível fundamental, bem como a relevância desse modelo educacional para a construção de uma sociedade sustentável, torna-se pertinente e relevante a contribuição teórica advinda desta pesquisa, haja vista que esta visa testar o pressuposto teórico de que as concepções sobre sustentabilidade dos estudantes do ensino fundamental I evoluem ao longo deste nível de ensino.

Da mesma forma, partindo da identificação da pouca atenção dispensada por pesquisadores e instituições quanto à melhoria das ações da educação para a sustentabilidade no nível fundamental de ensino, os resultados deste estudo se tornam relevantes para a sociedade, e especificamente para as instituições de ensino, principalmente a instituição objeto de pesquisa deste trabalho, tendo em vista que esta pesquisa tem como um dos seus

objetivos específicos, identificar como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade na escola em estudo, e como as estratégias e práticas de EPS desenvolvidas nessa escola podem ser aperfeiçoadas, o que pode ser utilizado por esta instituição de ensino para, se necessário, rever as suas práticas, com o fim de aperfeiçoar as suas ações nesse sentido.

Por fim, é importante apresentar uma rápida reflexão sobre a contribuição da presente pesquisa para a área de administração. A administração é a ciência que visa levar as organizações à consecução dos seus objetivos, isto através da gestão eficiente e eficaz dos recursos disponíveis (ETZIONI, 1984 e SCHEIN, 1982). Por muitos séculos isso se deu em um ambiente onde pouco se pensava nos impactos da utilização não planejada desses recursos ao meio ambiente e à sociedade, porém, desde o fim do século XX, a comunidade mundial vem chegando a um consenso de que se faz urgente uma mudança drástica dessa forma de utilização não planejada e impensada dos recursos naturais por parte das organizações, tendo em vista a preservação desses recursos para suprir também as necessidades das futuras gerações, e assim promover o desenvolvimento sustentável (MACÊDO; OLIVEIRA, 2005; JACOBI, 2006; NASCIMENTO; CURI, 2013).

Quando se entende a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável como sendo a administração sustentável dos recursos financeiros, naturais e sociais disponíveis, fica clara a ligação e relevância desta pesquisa para a área da administração, tendo em vista que a partir desse entendimento, através desta pesquisa se busca analisar as concepções de administração sustentável de estudantes do ensino fundamental.

Levando-se em conta que as “crianças do hoje” serão as “gestoras do amanhã”, se faz relevante para a administração sustentável entender como estas concebem essa nova forma de administrar os recursos disponíveis, para assim possibilitar o alinhamento dessas concepções com os princípios desta nova forma de gerir, através da educação para a sustentabilidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SUSTENTABILIDADE: CONCEITUAÇÃO E CONCEPÇÕES

Segundo Mendes (2008), o atual modelo de crescimento econômico (paradigma financeiro) provocou grandes desequilíbrios. Se por um lado gerou um acúmulo de riquezas, por outro propagou a destruição do meio ambiente e a miséria pelo mundo. Diante disso, o pensamento sustentável ou a sustentabilidade que, de acordo com Sartori, Latrônico e Campos (2014), busca conciliar o viés econômico com a preservação ambiental e o desenvolvimento social, vem ganhando espaço.

Essa nova forma de se pensar a manutenção das sociedades humanas e o seu desenvolvimento, conciliando-os com as limitações do meio ambiente e as questões de ordem econômica, se revela intrinsecamente interdisciplinar (LANKOSKI, 2016; GRISWOLD, 2017), sendo composta, minimamente, por uma ótica tridimensional da realidade, que orienta uma nova postura no processo de tomada de decisões, seja no nível dos indivíduos, das organizações ou das sociedades como um todo, onde os atores sociais, ao adotarem tal ótica, devem considerar não mais apenas as recompensas financeiras das suas decisões, mas também avaliar os impactos que essas decisões irão causar ao meio ambiente, e à sociedade que está ao seu entorno, como também a nível global, no presente e para o futuro.

Uma das características que emerge da natureza interdisciplinar do termo sustentabilidade, segundo Lankoski (2016), é a pluralidade de entendimentos existentes quanto ao seu conceito. Lankoski (2016) segue a mesma linha de pensamento de Taylor (2014) e Barros, Sauerbronn e Costa (2014), no que se refere a considerar que existe uma confusão em torno desse conceito. A esse respeito, Taylor (2014, p. 1181) afirma que “a sustentabilidade é um conceito que tem influenciado cada vez mais a política de desenvolvimento nas últimas duas décadas, mas o conceito permanece mal definido”.

Dessa forma, é sabido que existe uma infinidade de formas de entender o que é sustentabilidade. Diversos autores, das mais variadas áreas, exprimem conceitos sobre o termo (ELKINGTON, 1997; CAVALCANTI, 1998; SACHS, 2002; JACOBI, 2003; EHRENFELD, 2008; JONES; SELBY; STERLING, 2010; LOPES; TENÓRIO, 2011; HEIKKURINEN; BONNEDAHN, 2013; MONTIEL; DELGADO-CEBALLOS, 2014; SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2014), que em alguns pontos convergem, mas em muitos divergem.

Ratiu e Anderson (2015) propõem que essa falta de consenso em relação à definição de sustentabilidade advém justamente das diferentes perspectivas dos atores sociais que conceituam e definem o termo, pois esses o analisam por meio de níveis diferentes. Enquanto gestores avaliam a sustentabilidade em organizações, sociólogos avaliam indivíduos ou grupos, e políticos populações maiores ainda. De acordo com Lankoski (2016), isso contribui para visões diferentes sobre a temática, que a princípio são interessantes para o desenvolvimento do conceito, mas a longo prazo o forçam a uma generalidade ou superficialidade demasiada, dificultando assim, o progresso em direção à construção de um terreno sólido, no qual indivíduos, organizações e a própria sociedade possam se basear para caminhar rumo à sustentabilidade.

Emergem dessa pluralidade de entendimentos algumas dificuldades. Primeiramente a defendida por Taylor (2014) e Sartori, Latrônico e Campos (2014): a confusão conceitual, através da qual o termo é confundido com termos similares, porém com significados diferentes, como quando o termo sustentabilidade ecológica é utilizado em substituição ao termo sustentabilidade, sendo que o primeiro tem a ver somente com a capacidade de reprodução dos recursos naturais. Em segundo, tem-se o perigo da conceituação vaga, que de acordo com Barros, Sauerbronn e Costa (2014), Ratiu e Anderson (2015) e Lankoski (2016), dificulta a operacionalização das práticas sustentáveis ou a transformação dos conceitos em prática social por parte dos atores sociais, como também, quando se fala especificamente das organizações, dificulta a avaliação do nível de sustentabilidade organizacional, tendo em vista que conceitos vagos dão origem a indicadores também vagos ou superficiais, que dão vez a avaliações imprecisas. Ainda quanto à conceituação vaga, McIntyre, Caputo e Murphy (2016, p. 161) afirmam que “isso aumenta o risco de que as abordagens à sustentabilidade sejam reduzidas a pouco mais do que sofismas”.

Entretanto, apesar das dificuldades evidenciadas, oriundas da pluralidade de entendimentos sobre o tema, entende-se que essa pluralidade é natural, visto a natureza interdisciplinar do termo, bem como os diversos interesses e os variados atores que compõem os debates sobre o que é sustentabilidade. Percebe-se, assim, essas dificuldades como consequências inevitáveis dessa forma de construção compartilhada do termo, porém, concordando com Ratiu e Anderson (2015), que ao longo do tempo podem e devem ser minimizadas, a fim de possibilitar tanto a diminuição das confusões conceituais, quanto a otimização da prática social sustentável.

O leque de autores e concepções sobre a sustentabilidade será dividida neste tópico em dois grandes grupos no que se refere ao número de aspectos ou vertentes que

compõem o escopo da sustentabilidade, a fim unicamente de facilitar a sua apresentação, a saber: primeiramente, aqueles que abordam o tema a partir dos três aspectos básicos da sustentabilidade, mais conhecidos como “tripé da sustentabilidade”, que são os aspectos sociais, econômicos e ambientais, defendendo que, ao equilibrar a tomada de decisões levando em consideração variáveis relevantes dessas três vertentes, os indivíduos, as organizações e as sociedades podem alcançar a sustentabilidade. E um segundo grupo, que também considera como condição essencial, o equilíbrio entre os três aspectos básicos para o alcance da sustentabilidade, porém propõe vertentes adicionais, além das três básicas, que considera relevantes para a consecução da sustentabilidade. Esses aspectos adicionais tanto representam pormenorizações dos três aspectos principais, como dimensões ou aspectos extras.

Serão apresentados os conceitos sobre sustentabilidade expressos por diversos autores, a fim de possibilitar, na etapa de análise deste projeto, o confronto entre as concepções sobre sustentabilidade dos alunos do ensino fundamental I, com os conceitos dos diversos autores citados. Primeiro serão apresentados os autores que, apesar de exprimirem conceitos diferenciados sobre sustentabilidade, possuem como elemento unificador das suas visões, o fato de abordarem o tema a partir dos três aspectos básicos que compõem o seu escopo, e em seguida serão convidados à discussão aqueles que propuseram aspectos ou dimensões adicionais às suas concepções de sustentabilidade.

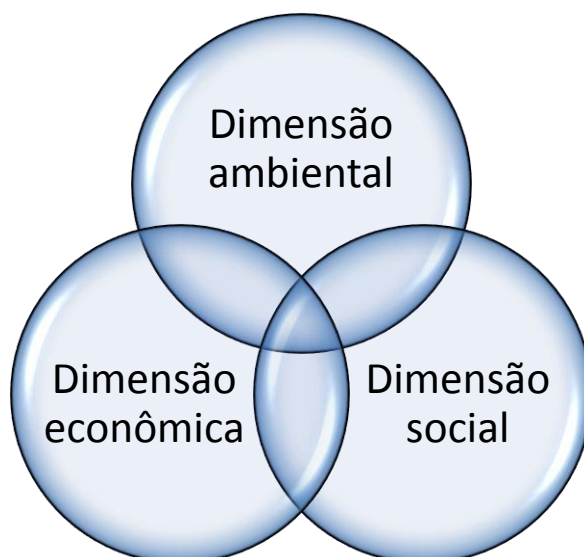
Elkington (1997) foi o autor que deu origem a abordagem da sustentabilidade a partir das três dimensões básicas, a saber: ambiental, social e econômica. Ele nomeou essa abordagem do tema como “*triple botton line*”, ou, como é mais conhecida, “o tripé da sustentabilidade”. Entretanto, vale salientar que ele não foi o primeiro autor a teorizar sobre o tema, como também não foi o primeiro a propor um conjunto de dimensões da sustentabilidade. Antes dele, Sachs (1993) já havia proposto um conjunto de dimensões componentes da sustentabilidade, porém o modelo de Elkington (1997) se diferenciou do apresentado por Sachs (1993) alguns anos antes, pois se concentrou em uma abordagem mais simples, propondo o entendimento da sustentabilidade a partir de apenas três dimensões, enquanto o proposto por Sachs (1993) possui um escopo mais abrangente e complexo, defendendo a existência de cinco dimensões.

A partir da expressão “*triple botton line*”, Elkington (1997) aponta a necessidade de se atrelar as dimensões sociais e ambientais à dimensão econômica nos processos de tomada de decisões e nos hábitos dos diversos atores sociais, desde as pessoas até às

organizações e às sociedades como um todo. Isso com vistas a possibilitar equilíbrio e sustentação ao planeta como um todo.

A Figura 01 expressa a abordagem de Elkington (1997) para a sustentabilidade, a partir das suas três dimensões básicas.

Figura 01 - *Triple bottom line* ou tripé da sustentabilidade



Fonte: Elaborado a partir de Elkington, 1997.

A dimensão ambiental representa os limites impostos pela natureza. Traz para os atores sociais o desafio de equilibrar a satisfação das necessidades humanas e o respeito aos limites da natureza, não em uma perspectiva preservacionista, mas de forma a utilizar os seus recursos de maneira planejada, garantindo assim, a sua preservação e utilização pelas gerações presentes e futuras, tendo em vista que esses recursos, em sua maioria, são finitos.

A dimensão social representa as necessidades e desejos da sociedade. Ela apresenta o desafio da conciliação entre os objetivos econômicos, as necessidades e desejos sociais que são ilimitados, e os limites do meio ambiente.

Por fim, a dimensão econômica, que era a única considerada até pouco tempo atrás, e que agora deve passar a ser considerada em conjunto com as outras duas dimensões apresentadas. Ela representa os objetivos financeiros, e propõe como desafio, a aceitação de que estes devem respeitar os limites impostos pela natureza e as necessidades e desejos da sociedade que interagem com os diversos atores sociais.

Após a proposição de Elkington (1997), do “*triple bottom line*”, diversos autores, corroborando suas ideias, continuaram explorando essa abordagem para entender a

sustentabilidade. Entre eles, Jacobi (2003). Para ele, a sustentabilidade pode ser entendida de diferentes formas, como já foi discutido, e uma delas é a de que ela é composta por três pilares, sendo a sustentabilidade social, econômica e ecológica, assemelhando-se à proposta de Elkington (1997).

Para Jacobi (2003),

estas dimensões explicitam a necessidade de tornar compatível a melhoria nos níveis de qualidade de vida com a preservação ambiental. Surge para dar uma resposta à necessidade de harmonizar os processos ambientais com os socioeconômicos, maximizando a produção dos ecossistemas para favorecer as necessidades humanas presentes e futuras. (JACOBI, 2003, p. 193)

Quanto ao entendimento de Elkington (1997) e Jacobi (2003) sobre sustentabilidade, percebe-se de pronto, a natureza interdisciplinar, característica dessa nova perspectiva. Isso pode ser observado quando os autores a definem como um corpo maior, composto por três aspectos que devem ser considerados de forma integrada, mas que por tantos séculos foram analisados de forma independente, o que acabou gerando a insustentabilidade do paradigma econômico em longo prazo.

Com base na conceituação de Jacobi (2003), pode-se considerar que sustentabilidade é um esforço de conciliação ou harmonização entre os processos e necessidades socioeconômicos e ambientais, a fim de garantir o suprimento presente e futuro destas. E para possibilitar essa harmonia, se faz necessário a consideração desses três aspectos no processo de tomada de decisões dos indivíduos.

Jacobi (2003) também segue a mesma linha de pensamento de Cavalcanti (1998). Para esse último, a sustentabilidade também se refere a uma busca por harmonia entre as necessidades socioeconômicas e as possibilidades do meio ambiente, conforme pode ser visto no seguinte trecho:

Sustentabilidade significa a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema. O conceito de sustentabilidade equivale à ideia de manutenção de nosso sistema de suporte da vida. Ele significa comportamento que procura obedecer às leis da natureza. (CAVALCANTI, 1998, p. 165)

Porém, percebe-se um maior empoderamento da natureza na fala de Cavalcanti (1998), quando este também atribui como significado de sustentabilidade, a busca por comportamento que procura obedecer às leis da natureza, guiando assim, a uma compreensão de que os outros dois aspectos considerados pela sustentabilidade, a saber, o econômico e o

social, devem ser desenvolvidos de forma que respeitem as possibilidades, limitações e ritmo do meio ambiente, a fim de garantir o “suporte à vida” mencionado pelo autor, não só no curto prazo, para as gerações presentes, mas sim de igual modo no longo prazo, para as gerações futuras.

Retomando a linha de pensamento de Elkington (1997), Cavalcanti (1998) e Jacobi (2003), Jones, Selby e Sterling (2010), anos mais tarde defenderam que sustentabilidade pode ser considerada um conjunto de condições que possibilitam harmonia e conciliação entre sistemas humanos e naturais, de forma que possam coexistir indefinidamente, além de suprir as necessidades de qualidade de vida.

Apesar do grande avanço alcançado pelos modelos de sustentabilidade baseados no “*triple botton line*” de Elkington (1997), diversos outros autores buscaram desenvolver, paralelamente ou até mesmo anteriormente a abordagem de Elkington (1997), concepções mais abrangentes, que acomodassem mais vertentes ou dimensões importantes dentro do escopo da sustentabilidade e, como já citado, um deles foi Sachs (1993).

Desde o início da sua teorização sobre o ecodesenvolvimento, que ocorreu antes mesmo de Elkington (1997) propor a tipologia do “*triple botton line*”, Sachs (1993) foi além dos três pilares básicos da sustentabilidade, que mais tarde serviriam de base para a abordagem de Elkington (1997), apresentando um conjunto de dimensões ou aspectos mais abrangentes que, segundo ele, compõem a sustentabilidade, sendo estas: social, econômica, ecológica, espacial e cultural. E mais a frente Sachs (2002) ampliou ainda mais o leque de dimensões da sua abordagem, passando a considerar as oito dimensões seguintes: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional, e a política internacional.

No Quadro 01, podem ser vistos os indicadores propostos por Sachs (2002), bem como um conjunto de critérios definidos para detalhar as condutas esperadas em cada uma das vertentes propostas. Defendendo, dessa forma, a ideia de que diversas outras dimensões podem ser consideradas quando se pensa em sustentabilidade, além das três dimensões básicas já abordadas, e que inclusive fazem parte do conjunto de dimensões proposto por Sachs (2002), sendo a base para as demais.

Quadro 01 – Indicadores de Sustentabilidade propostos por Sachs (2002)

DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE
SOCIAL	• Alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; • Distribuição de renda justa;

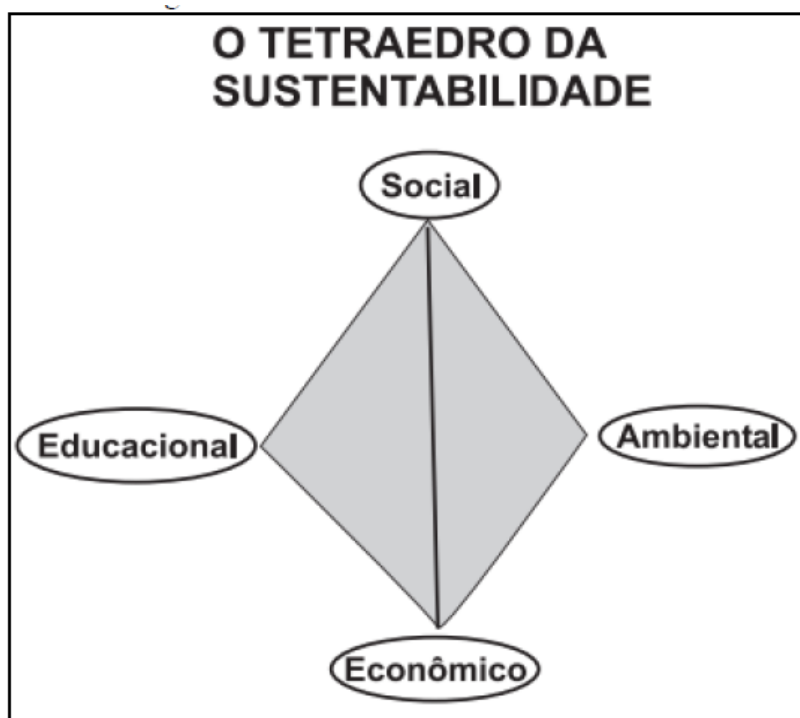
	• Emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente; • Igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
CULTURAL	• Mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação); • Capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas); • Autoconfiança combinada com abertura para o mundo.
ECOLÓGICA	• Preservação do potencial do capital natureza na sua produção de recursos não renováveis; • Limitar o uso dos recursos não renováveis.
AMBIENTAL	• Respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
TERRITORIAL	• Configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público); • Melhoria do ambiente urbano; • Superação das disparidades inter-regionais; • Estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis (conservação da biodiversidade pelo eco desenvolvimento).
ECONÔMICO	• Desenvolvimento econômico intersectorial equilibrado; • Segurança alimentar; • Capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; • Razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; • Inserção soberana na economia internacional.
POLÍTICA NACIONAL	• Democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos; • Desenvolvimento nacional, em parceria com todos os empreendedores; • Um nível razoável de coesão social.
POLÍTICA INTERNACIONAL	• Eficácia do sistema de preservação de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional; • Um pacote Norte-Sul de co-desenvolvimento, baseado no princípio de igualdade (regras do jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco); • Controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios; • Controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; prevenção das mudanças globais negativas; proteção da diversidade biológica (e cultural); e gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade; • Sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial de caráter de commodity da ciência e tecnologia, também como propriedade da herança comum da humanidade.

Fonte: Coelho (2012, p. 49).

Outros autores que também foram além das três dimensões básicas da sustentabilidade, propondo uma quarta dimensão, foram Lopes e Tenório (2006). Eles propuseram o que ficou conhecido como tetraedro da sustentabilidade, que consiste na adição da dimensão educacional às três dimensões básicas da sustentabilidade.

Na Figura 02 pode ser vista uma ilustração do tetraedro da sustentabilidade.

Figura 02 – O tetraedro da sustentabilidade (SAFE)



Fonte: Lopes e Tenório (2006).

Porém, vale salientar que McIntyre, Caputo e Murphy (2016) criticam a concepção de sustentabilidade voltada apenas para dimensões, sejam as dimensões básicas ou até mesmo modelos compostos por um conjunto maior de dimensões. Para eles, o entendimento de sustentabilidade deve estar atrelado essencialmente ao conceito de intergeracionalidade da comissão de Brundtland (BRUNDTLAND, 1987), pois, do contrário, os indivíduos e as organizações podem se revestir com um manto de sustentabilidade, mesmo sem agir de forma a garantir o desenvolvimento das gerações futuras, simplesmente cumprindo requisitos em cada uma das dimensões de sustentabilidade, apontados por qualquer que seja o modelo teórico escolhido, que por si só não garante a manutenção dos recursos para o provimento das necessidades das futuras gerações.

Dessa forma, a partir da crítica de McIntyre, Caputo e Murphy (2016), considera-se relevante para a formação de uma cultura da sustentabilidade, que os indivíduos, as organizações e a sociedade levem em consideração não só as três ou mais dimensões propostas para o modelo de tomada de decisões sustentáveis que foram apresentadas e discutidas nesse trabalho, mas os considerem partindo de uma perspectiva que vise, de fato, a manutenção e, por que não dizer, a ampliação da qualidade de vida para as gerações futuras.

Silva, Reis e Amâncio (2014, p. 94) abordam outro aspecto da sustentabilidade, mas de igual importância para o entendimento do conceito. Para eles, ela se refere ao

abandono de uma consciência individualista, em busca de uma coletiva, como pode ser visto no seguinte recorte: “A sustentabilidade estaria, então, ligada a uma noção de coletividade que vai muito além daquela presente nas outras formas de atuação organizacional com fins socioambientais, pois essas têm finalidade predominantemente individualista.” Dessa forma, para os autores, uma das características e condições para sustentabilidade é o desenvolvimento de consciências coletivas e o desapego com noções individualistas.

Através dos conceitos e abordagens apresentados até aqui, é possível perceber algumas características fundamentais da sustentabilidade, bem como propor uma compreensão geral sobre o que ela é.

Em relação às características fundamentais da sustentabilidade, primeiro: é possível visualizar a interdisciplinaridade da sustentabilidade através das diferentes dimensões que a compõe, desde aquelas mais básicas, defendidas por Elkington (1997), Cavalcanti (1998) e Jacobi (2003), até às mais específicas, indicadas por Sachs (1993) e Lopes e Tenório (2006); segundo: também é possível identificar o caráter coletivo da sustentabilidade por meio da argumentação de Silva, Reis e Amâncio (2014), na qual os autores defendem que o agir sustentável busca migrar de uma consciência individualista para uma coletiva; e terceiro: muito embora exista uma gama de conceitos diferentes sobre o termo, gerando uma série de problemas, o que é inerente de um conceito tão abrangente e abstrato, existe um elemento básico comum entre a maioria dos conceitos apresentados, e esse elemento é a busca de harmonia ou conciliação entre as necessidades socioeconômicas e a natureza, visando uma relação que possa perdurar indefinidamente, concordando com o que expressam Ratiu e Anderson (2015),

a maioria dos entendimentos de sustentabilidade pode ser categorizada por sua dependência de sobrevivência e dependência de recursos como elementos de definição de núcleo. A sobrevivência de um sistema humano é primordial para a maioria das conceituações, assim como a necessidade de preservar recursos críticos sobre os quais a sobrevivência dos sistemas humanos é dependente. (RATIU; ANDERSON, 2015, p. 4)

Dessa forma, como síntese dos conceitos apresentados sobre sustentabilidade, e tendo como base o elemento integrador desses conceitos, sustentabilidade também pode ser definida como a busca por equilíbrio, harmonia e coexistência entre as necessidades e desejos humanos e as possibilidades e limitações do meio ambiente por período indefinido de tempo.

2.2 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável têm se disseminado mundialmente após a emissão do relatório final da comissão Brundtland (BRUNDTLAND, 1987), que lançou o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas”. Porém, apesar de parecerem sinônimos, e assim serem confundidos pelo senso comum, e até mesmo por diversos pesquisadores, de acordo com Sartori, Latrônico e Campos (2014), esses dois termos possuem significados diferentes, embora complementares.

Neste sentido, outra autora que corrobora Sartori, Latrônico e Campos (2014) é Lankoski (2016). Para ela, “embora esses dois conceitos sejam frequentemente usados indistintamente, o desenvolvimento sustentável é, de fato, um conceito de desenvolvimento com o atributo adicional de que o desenvolvimento deve ser sustentável”, (p. 852). Ou seja, os termos não são sinônimos, mas sim complementares, no sentido de que quando o desenvolvimento é atrelado à sustentabilidade, que pode ser entendida como a busca por equilíbrio, harmonia e coexistência entre as necessidades humanas e as possibilidades e limitações do meio ambiente por período indefinido de tempo, ele se torna um desenvolvimento sustentável, deixando de considerar apenas o viés econômico, e passando a agregar as demais dimensões advindas do pensamento sustentável.

Para Sartori, Latrônico e Campos (2014), existem duas correntes de pensamento quanto à complementaridade dos dois termos, ou seja, duas formas de pensar qual termo leva ao outro. Se a sustentabilidade leva ao desenvolvimento sustentável, ou o contrário. A primeira linha de pensamento, encabeçada por Sachs (1993), defende que o desenvolvimento sustentável é o caminho para se alcançar a sustentabilidade, isto é, a sustentabilidade é o objetivo final de longo prazo. E a segunda linha, a qual Elkington (1997) corrobora, advoga que o desenvolvimento sustentável é o objetivo a ser alcançado, e a sustentabilidade é o processo para atingir o desenvolvimento sustentável.

Neste trabalho, corroborando a visão de Lankoski (2016) e a segunda linha de pensamento a respeito da complementaridade dos dois termos, apresentada por Sartori, Latrônico e Campos (2014), e defendida por Elkington (1997), entende-se que os dois termos são de fato distintos quando se referem aos seus conceitos, e que a sustentabilidade, ou o modelo de tomada de decisões sustentável, é o caminho para se atingir o desenvolvimento sustentável, tendo em vista que este é apenas o desenvolvimento econômico revestido dos demais aspectos advindos do modelo de tomada de decisões sustentáveis.

Partindo então do pressuposto que desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento revestido de sustentabilidade, como propõe Lankoski (2016), que é aquele que considera os princípios e diversos aspectos do pensamento sustentável, conseqüentemente, entende-se também que, as dimensões da sustentabilidade que este novo modelo de desenvolvimento vai levar em consideração irão variar de acordo com a concepção de sustentabilidade que embasa as decisões dos atores sociais que movem os motores desse desenvolvimento, ou seja, se os propulsores desse desenvolvimento forem adeptos de concepções de sustentabilidade limitadas ou rasas, esse modelo de desenvolvimento “sustentável” certamente será comprometido. Porém, se os detentores do poder de tomada de decisão possuírem concepções de sustentabilidade abrangentes, certamente isso contribuirá para a alavancagem de um desenvolvimento mais próximo de ser sustentável.

Dessa forma, fica claro que apesar de não serem termos sinônimos um do outro, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são termos intimamente relacionados. Sendo que se pode entender a sustentabilidade como caminho, modelo de tomada de decisões norteador para se atingir o tão almejado desenvolvimento sustentável do planeta, que seria então a materialização dos ideais sustentáveis, o alcance das aspirações de diversos autores, entre eles Ehrenfeld, que define o desenvolvimento sustentável como "a possibilidade de que a vida humana e outras florescerão no planeta para sempre" (2008, p. 49).

No entanto, como Jickling (2009), Lopes e Tenório (2011) e Griswold (2017) defendem, não adianta apenas existirem todas essas concepções de sustentabilidade propostas pelos autores apresentados até aqui, nem muito menos chegar a uma compreensão da diferença entre os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável se esses conhecimentos ficarem restritos ao círculo dos teóricos e pesquisadores.

Para Jickling (2009), Lopes e Tenório (2006) e Griswold (2017), se faz necessário ultrapassar a fronteira da conformação com a simples existência dessas concepções, e levá-las a público, para serem compartilhadas, incorporadas e transformadas pelos indivíduos, organizações e sociedades como um todo, e para eles isso só pode ser alcançado através da educação para a sustentabilidade, que Lopes e Tenório (2006) apresentam como sendo a quarta dimensão da sustentabilidade, no seu tetraedro da sustentabilidade.

Dessa forma, na próxima seção deste trabalho será discutida essa dimensão da sustentabilidade, com vistas a entender como ela pode transformar sustentabilidade em desenvolvimento sustentável, como também possibilitar o confronto entre a teoria sobre educação para sustentabilidade e as práticas que são desenvolvidas nesse sentido na escola

objeto de estudo desse trabalho, para, dessa forma, identificar como essas práticas estão influenciando as concepções sobre sustentabilidade dos alunos.

2.3 EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

O modo de produção capitalista vem trazendo demasiada degradação aos recursos naturais do planeta, de forma que a vida humana na Terra, dentro dos padrões adotados hoje, é insustentável a médio e longo prazo (BENFICA, 2012). Corroborando esse entendimento, Palma, Alves e Silva (2013) afirmam que o modo de produção capitalista - voltado ao aumento da escala de produção e ao consumo – é responsável pela exploração dos recursos naturais e o aumento da geração de resíduos.

De forma emergente e embrionária, vem se desenvolvendo, a nível internacional, uma forma de pensar o desenvolvimento das sociedades humanas de maneira diferente, com foco não mais no consumo desenfreado e irrefletido de bens e serviços, característico do viés capitalista, mas sim visando atrelar ao processo de tomada de decisões dos diversos atores sociais, considerações sobre os impactos que suas decisões irão causar ao meio ambiente e à sociedade, com vistas à manutenção do equilíbrio entre essas três dimensões.

Porém, como frisado, essa nova maneira de enxergar o desenvolvimento humano é emergente. A visão hegemônica e norteadora dos mercados na atualidade a nível mundial ainda é a capitalista, focada unicamente no consumo e nos lucros monetários. O conflito entre a visão unidimensional e disciplinar, característica do modo de produção capitalista, que ainda hoje é hegemônica, e a visão multidimensional e interdisciplinar, provinda do pensamento sustentável, surgiu no fim do século XX.

Vale salientar que o intento dessa nova visão de desenvolvimento sustentável não visa eliminar a dimensão econômica dos processos de tomada de decisão dos atores sociais, mas sim agregar a esses processos outras dimensões de igual relevância, quais sejam minimamente, de acordo com Elkington (1997), as dimensões sociais e ambientais, e de acordo com alguns outros autores, como Sachs (2002), mais dimensões ainda, tais como as dimensões cultural, ecológica, territorial, política nacional, e política internacional, como apresentado no tópico anterior.

De acordo com Lopes e Tenório (2006), a educação surge então como elemento definidor nesse conflito, pois é através dela que as ideologias, os princípios e os parâmetros norteadores de cada orientação são difundidos para toda a sociedade, em uma busca acirrada pela hegemonia paradigmática.

Dessa forma, o modelo de desenvolvimento que melhor se valer da educação como dimensão agregada e, por meio da qual, melhor difundir o seu discurso, terá mais chances de prevalecer ao longo desse conflito.

Nesse sentido, Lopes e Tenório (2006) propõem a educação como uma quarta dimensão da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, recebendo esta dimensão a importante e estratégica missão de difundir os princípios e fundamentos dessa nova visão e desse novo modelo de desenvolvimento por toda a sociedade, de forma a prover os indivíduos de uma nova forma de ver a si mesmo e o mundo ao seu redor.

Para os autores supracitados, a única forma de promover uma mudança tão drástica na forma como os seres humanos pensam o desenvolvimento, é através da educação, pois é através dela que os diversos atores sociais adquirem grande parte dos seus valores e fatores norteadores de suas decisões.

Diversos outros autores advogam em favor do posicionamento de Lopes e Tenório (2006) quanto à importância estratégica da educação para a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável (SPRINGETT, 2005; GADOTTI, 2008; SAMUELSSON; KAGA, 2008; JICKLING, 2009; SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014; GRISWOLD, 2017; DUBEY; GUNASEKARAN; DESHPANDE, 2017).

A educação voltada para a sustentabilidade provê aos alunos nos diversos níveis educacionais nos quais é desenvolvida, valores e princípios que os dão condições para questionar a maneira que vivem em sociedade, e as lógicas de mercado deturpadas que guiam os rumos dessas sociedades (SPRINGETT, 2005).

Para Gadotti (2008, p. 62), “a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica, e a formação da consciência depende da educação”. Ou seja, a educação é a base para a propagação de uma consciência mais ampla, que visa além de satisfazer as necessidades e desejos humanos, preservar o meio ambiente, até mesmo para que essas necessidades e desejos possam continuar a ser supridas a longo prazo, ou até indefinidamente.

Jickling (2009), de forma similar a Springett (2005), defende que educação, praticada de forma inovadora, se valendo de métodos e técnicas que levem os indivíduos realmente a uma reflexão dos seus padrões de vida e de consumo, mais especificamente, é capaz de causar uma real ruptura com os velhos hábitos que estão levando a sociedade para o esgotamento das fontes de recursos naturais tão preciosos para a manutenção das sociedades humanas, e o seu desenvolvimento sustentável.

Já Sartori, Latrônico e Campos (2014) afirmam que, como modelo de desenvolvimento emergente, o desenvolvimento sustentável possui diversos desafios relevantes e complexos, entre os quais, possibilitar uma integração e equilíbrio entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais no processo de tomada de decisões dos diversos atores sociais, e promover, nesses mesmos indivíduos, a consciência dos impactos oriundos das suas decisões e ações no presente e no futuro. No entanto, o maior desafio dessa nova visão de desenvolvimento está na propagação desses dois novos princípios para toda a sociedade, o que, de acordo com Lopes e Tenório (2006), deve ser feito através da educação.

Corroborando a importância da educação para a sustentabilidade, e a implementação real de um modelo de desenvolvimento sustentável, Griswold (2017, p. 1) afirma que “um elemento-chave na criação de uma sociedade sustentável é uma população de cidadãos equipados com uma sólida compreensão do conceito de sustentabilidade e a capacidade de imaginar soluções para problemas atuais e futuros”. Evidenciando, dessa forma, o papel não só adicional da educação à sustentabilidade como mais uma de suas dimensões, mas atribuindo a ela uma importância central, sem a qual o desenvolvimento sustentável não seria possível.

Também advogando em prol do ponto de vista de Lopes e Tenório (2006), Dubey, Gunasekaran e Deshpande (2017, p. 34) defendem que “a conscientização pública, a educação e o treinamento são essenciais para levar a sociedade à sustentabilidade”. E ainda que “apesar das diferenças de opinião, há consenso entre os estudiosos de que a educação para a sustentabilidade é uma das formas mais importantes de alcançar o desenvolvimento sustentável”. Neste sentido, Qemuge (2008) argumenta que se o conceito de sustentabilidade não puder ser amplamente difundido através da educação, não seremos capazes de estabelecer uma sociedade sustentável e harmoniosa.

Dessa forma, entende-se que sem a educação, a sustentabilidade nada mais é do que um sonho de um pequeno grupo de intelectuais, pois é ela a responsável pela disseminação desse sonho para as massas, e pela viabilização da transformação deste em realidade, através da prática dos seus princípios por aqueles que os recebem nos diversos níveis educacionais.

Logo no início das discussões sobre a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável, os cientistas e líderes mundiais perceberam a importância de desenvolver essa nova educação voltada para difundir o pensamento sustentável. Assim, a educação para a sustentabilidade vem evoluindo juntamente com os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável desde o final do século passado, e essa evolução é marcada ao

longo desse período histórico por diversos eventos, iniciativas e declarações internacionais, que podem ser visualizadas no Quadro 02, que foi elaborado a partir da síntese dos relatos de diversos autores.

Quadro 02 - Evolução histórica da educação para a sustentabilidade

ANO	EVENTO/INICIATIVA/ DECLARAÇÃO	CONTEXTO/CONTEÚDO/ FINALIDADE
1972	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo	Primeira vez que a Educação Ambiental é discutida; sua importância fica evidente através do Programa de meio Ambiente das Nações Unidas.
1975	Conferência de Belgrado	Desse evento surgiu a “Carta de Belgrado”, que apesar de apresentar um texto inicial e amador, serviu para chamar a atenção para o tema da educação ambiental.
1977	I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (Conferência de Tbilisi), na Geórgia	Foi um importante passo para a ampliação da visão sobre a educação ambiental, pois alguns princípios defendidos nesse evento são aceitos até hoje.
1984	Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento	Comissão criada para discutir o tema da Educação ambiental, representada pela primeira Ministra Norueguesa Gro-Brundtland.
1987	Conferência Internacional de Educação Ambiental e Treinamento, em Moscou	Teve como objetivo desenvolver um plano de ação para a década seguinte, levando em consideração também, os princípios discutidos na Conferência de Tbilisi.
	Relatório Brundtland ou Nosso futuro Comum	Esse relatório foi fruto das discussões sobre meio ambiente realizadas pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, sendo um importante documento até hoje, que traz o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo aquele que supre as necessidades presentes sem comprometer as futuras gerações de suprir as suas necessidades.
1992	Conferência Rio-92 ou Eco-92 ou Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente	Essa conferência foi muito importante para o avanço das discussões sobre meio ambiente. Nela o conceito de desenvolvimento sustentável, abordado no Relatório Brundtland, foi mais bem divulgado e discutido. Dessa conferência também surgiu um importante documento: A Agenda 21, que é um “conjunto de propostas e objetivos para reverter o processo de degradação do meio ambiente” (GADOTTI, 2008, p. 44). Entre estas propostas está a educação para o desenvolvimento sustentável.
2000	Comissão da Carta da Terra	Foi uma comissão realizada por representantes de grupos minoritários, como indígenas e moradores de favelas, e desta surgiu a carta da Terra, que tinha o objetivo de orientar as pessoas a nível global sobre os efeitos das ações humanas no planeta.
2002	Reunião da Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável, África do Sul	Essa reunião teve como objetivo avaliar os avanços no tocante à biodiversidade e preservação de recursos naturais, além de sugerir novas intervenções. No entanto, essa reunião contou com inúmeras críticas por ineficiência e deficiência de exatidão.
	Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014)	Lançada pelas Nações Unidas com o objetivo de mudar o sentido de desenvolvimento sustentável, até então visto como algo muito ambiental, para algo mais integral, ou seja, inserido em todas as esferas, lançando assim o conceito de Educação para o

		desenvolvimento sustentável.
Atualmente	Surgimento do Termo Educação para a Sustentabilidade	Por acharem incoerentes os termos “desenvolvimento” e “sustentabilidade”, já que desenvolvimento poderia dar uma ideia de crescimento, e destruir para crescer, o que não combinaria com sustentabilidade, que alguns estudiosos têm sugerido que o termo que melhor se adequa à questão seria “Educação para a sustentabilidade”, pois gera uma ideia de reflexão sobre os impactos de suas ações.

Fonte: Elaboração própria a partir de Altvater (1995), Ramos (1996), Pedrini (1998), Souza (2000), Lima (2003), Meira e Sato (2005), Pedrini e Brito (2006), Gadotti (2008), Tannous e Garcia (2008), Giesta (2009), Melo (2012), Leal (2016).

Após ter sido defendida a importância da educação para a sustentabilidade e para o desenvolvimento sustentável, bem como ter sido apresentado o seu desenvolvimento ao longo da história recente, através do Quadro 02, é relevante para os objetivos desse trabalho, diferenciá-la da educação convencional ou de conceitos similares, como a educação ambiental, bem como apresentar e debater as principais conceituações e caracterizações da educação para a sustentabilidade, como vem sendo nomeada.

Primeiramente, em relação à diferenciação entre a educação convencional e a educação para a sustentabilidade, segundo Smith e Stevenson (2017), enquanto a primeira visa principalmente a formação de mão de obra, basicamente para alimentar as organizações que operam dentro do modo de produção capitalista, oferecendo para isso uma abordagem do conhecimento fragmentada, disciplinar e estreita, a fim de inviabilizar a visão do todo e, por conseguinte, fomentar o posicionamento acrítico dos indivíduos a respeito da realidade que estão colaborando para construir, a segunda, de acordo com Springett (2005), visa, além do conhecimento técnico/científico, desenvolver nos alunos, princípios e formas de ver que os habilitarão a serem questionadores das lógicas que norteiam o mundo que vivem.

Dessa forma, fica evidente que aqueles que operam dentro da lógica do capitalismo, tendo como único viés a dimensão financeira, são contrários à implementação de tal modelo educacional sustentável, e são adeptos do primeiro, pois dele dependem tanto a continuação de sua ideologia, quanto a manutenção de sua necessária mão de obra. Daí emerge uma das maiores dificuldades para a implementação desse novo modelo educacional.

Através da visualização do Quadro 02, fica notória a distinção entre a educação ambiental e a educação para a sustentabilidade, onde a educação para a sustentabilidade é apresentada como uma ampliação ao longo dos anos da educação ambiental. Ampliação no sentido de que, enquanto a educação ambiental foca de forma estreita a preservação do meio ambiente, a educação para a sustentabilidade alarga o seu escopo, e busca integrar a

preservação do meio ambiente às necessidades e desejos da sociedade, de forma a viabilizar o suprimento destes no presente e no futuro. Nesse sentido, Jacobi et al., (2011) ainda acrescentam que,

Na terminologia europeia, EE (*Environmental Education*, Educação Ambiental) é um conceito bastante distinto de ESD (*Education for Sustainable Development*, Educação para o Desenvolvimento Sustentável). Ambos representariam correntes educacionais focadas na questão ambiental; mas com o diferencial de que a ESD estaria comprometida com o empoderamento dos educandos a fim de que estes se revelem protagonistas nas ações e tomada de decisões, ao passo que a EE representaria uma visão mais estreita e instrumental fundamentada estritamente na divulgação de conhecimentos científicos e tendo em vista a mudança de comportamentos (JACOBI et al., 2011, p. 5).

Porém, como ficará evidente no tópico relativo à educação para a sustentabilidade no contexto brasileiro, no Brasil, as diversas legislações desenvolvidas a esse respeito não fazem diferença entre os dois tipos de educação, se referindo a uma abordagem educacional que segue os pressupostos e princípios da educação para a sustentabilidade, apresentada e discutida até aqui, entretanto a nomeando como educação ambiental (CARVALHO; BRUNSTEIN; GODOY, 2014).

Dessa forma, partindo desses dois debates iniciais, pode-se começar o esforço de conceituação da educação para sustentabilidade no sentido de buscar dar substância e forma ao seu conteúdo. Assim sendo, parte-se da perspectiva de que a educação para a sustentabilidade é essencialmente um modelo educacional crítico, interdisciplinar e multidimensional. Crítico porque, segundo Springett (2005), visa possibilitar aos alunos algo mais que o desempenho técnico eficiente: a possibilidade de criticar as lógicas que tecem a realidade na qual estão inseridos; e interdisciplinar e multidimensional porque considera diversas dimensões, tais como, social, ambiental e econômica, nos seus processos de ensino-aprendizagem.

Partindo desses pressupostos iniciais, diversos outros autores complementam a sua conceituação e caracterização (GADOTTI, 2008; BENFICA, 2012; MELO, 2012; DUBEY; GUNASEKARAN; DESHPANDE, 2017; FELGENDREHER; LÖFGREN, 2017).

Para Dubey, Gunasekaran e Deshpande (2017), a educação para a sustentabilidade é um processo de ensino-aprendizagem transformador, que visa desenvolver nos alunos, novos saberes e lógicas, que irão possibilitar a estes, disporem de um mundo equilibrado, nas dimensões sociais, econômicas e ambientais, de forma que esses indivíduos possam usufruir dos privilégios da natureza, da prosperidade econômica e de uma sociedade harmônica, no seu presente e em seu futuro.

Ainda segundo Dubey, Gunasekaran e Deshpande (2017), de acordo com extensa revisão de literatura, e com os resultados de um criterioso estudo empírico realizado na Índia com 5 universidades exemplares, no que diz respeito a práticas de educação para a sustentabilidade, os pesquisadores afirmam que as políticas governamentais, a demanda do mercado, as pressões dos pares, os valores, a atitude, a pedagogia, os recursos, o comportamento e a promoção, são os principais fatores que moldam a educação sustentável. Vale salientar que a maioria desses fatores influenciadores foi identificada na revisão de literatura desenvolvida pelos pesquisadores, porém, os fatores atitude, comportamento e promoção, foram identificados no estudo empírico nas universidades.

Reforçando a ideia defendida por Dubey, Gunasekaran e Deshpande (2017), de que a educação para a sustentabilidade é um processo capaz de transformar a visão de mundo dos alunos, Felgendreher e Löfgren (2017) acobertam que a educação para a sustentabilidade de fato pode causar modificações no conjunto de princípios e percepções morais que norteiam os processos de tomada de decisão dos indivíduos, mesmo que estes não sejam os únicos fatores influenciadores dessas decisões, existindo ainda outros mais, porém, a educação para a sustentabilidade não influencia os valores morais dos alunos de forma homogênea, mas sim de forma diferenciada, de acordo com as características de cada aluno.

De acordo com Gadotti (2008) e Benfica (2012), a educação para a sustentabilidade objetiva a construção de um ambiente equilibrado e harmonioso, do qual todas as formas de vida possam desfrutar e coexistir. Percebe-se, inclusive, nessa conceituação dos autores, a preocupação não só com a sustentabilidade das sociedades humanas, mas também com a sustentabilidade de todas as formas de vida que habitam a Terra. Nesse sentido, e buscando teorizar sobre como a educação para a sustentabilidade deve ser, Gadotti (2008) afirma que,

Educar para a sustentabilidade implica **mudar o sistema**, implica o respeito à vida, o cuidado diário com o planeta e cuidado com toda a comunidade da vida, da qual a vida humana é um capítulo. Isso significa compartilhar valores fundamentais, princípios éticos e conhecimentos como respeito à terra e a toda a diversidade da vida; cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor; construção de sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas. A sustentabilidade é um conceito central de um sistema educacional voltado para o futuro. (GADOTTI, 2008, p. 76, grifo do autor).

Outro aspecto importante a ser incorporado ao entendimento sobre educação para a sustentabilidade é o de Melo (2012). No que se refere ao caráter interdisciplinar desse modelo educacional, para ele, devido essa característica, a educação para a sustentabilidade

não deve ser tratada como uma disciplina isolada, mas ser interligada às diversas outras disciplinas trabalhadas pelas instituições de ensino.

Palma, Alves e Silva (2013) seguem a mesma linha de pensamento que Melo (2012), nesse sentido. Para eles, a educação para a sustentabilidade traz um grande desafio atrelado ao seu caráter interdisciplinar, que é o desenvolvimento pelos professores e pesquisadores de uma metodologia que torne possível a inserção da questão da sustentabilidade em todas as disciplinas, ou no maior número delas possível. E ainda acrescentam que essa metodologia faça parte do dia a dia pedagógico das instituições, independente do nível de ensino e da área de atuação, seja ela de educação infantil, ensino fundamental, médio ou universitário.

Melo (2012, p. 16) afirma que a educação para a sustentabilidade “parte-se da premissa de que é necessário que os alunos ampliem sua visão de mundo, repensem seus próprios valores e sejam capazes de questionar práticas que fomentam a insustentabilidade e que podem não ser passíveis de simples soluções”. É possível notar que as ideias do autor se coadunam com as ideias de Dubey, Gunasekaran e Deshpande (2017) e Felgendreher e Löfgren (2017), quanto ao entendimento de que a educação para a sustentabilidade é um processo capaz de transformar a visão de mundo dos alunos, reforçando ainda mais essa característica deste tipo de educação.

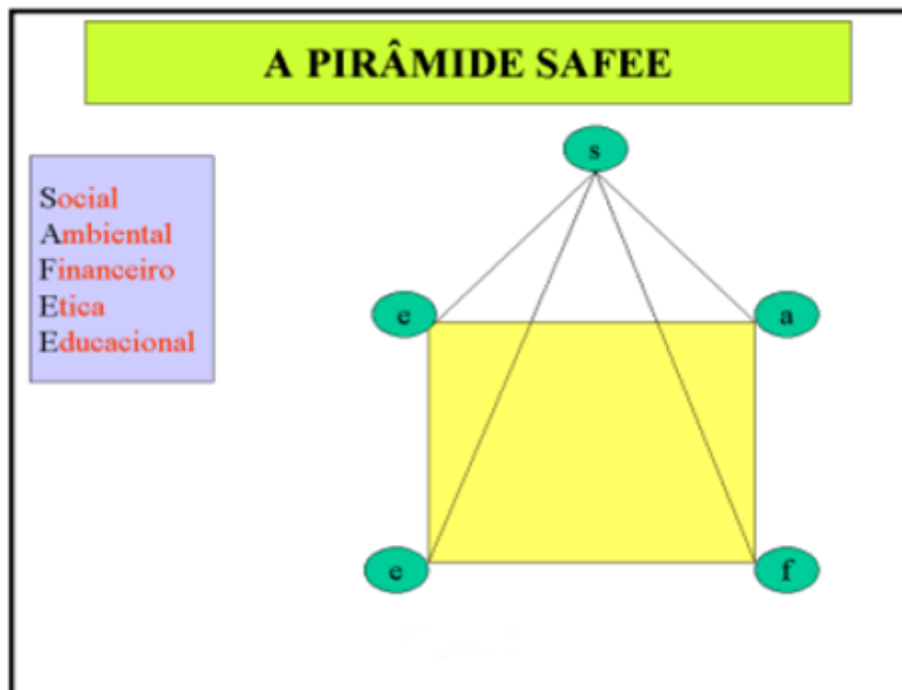
Embora elaborado no início da década de 1990, o conceito atribuído à educação ambiental, ou educação para a sustentabilidade, na preparação da ECO-92, também traz características importantes desse novo modelo educacional, como a questão da adequação às realidades regionais, e ao contexto histórico, como pode ser visto no trecho a seguir: “devendo considerar as condições e estágios de cada país, região e comunidade, sob uma perspectiva histórica[...]” (BAGGIO; BARCELOS, 2008, p. 132).

Palma, Alves e Silva (2013) levantam outra característica que merece atenção no âmbito da composição de uma educação voltada para a sustentabilidade. De acordo com eles, a educação para a sustentabilidade tanto pode ser desenvolvida em contextos formais como em informais. Ou seja, àqueles que aprendem sobre sustentabilidade tanto devem ser estimulados a desenvolver seus conhecimentos, habilidades, atitudes e competências dentro dos ambientes formais de ensino-aprendizagem, como também nos diversos ambientes informais de aprendizagem, os quais estejam disponíveis para esses indivíduos.

Lopes e Tenório (2006) defendem que além da educação, a ética também deve ser atrelada à sustentabilidade, de forma que, além das quatro dimensões propostas pelos autores para a sustentabilidade, a saber, a econômica, ambiental, social e educacional, eles propõem

ainda, a adesão da ética à sustentabilidade e a educação para a sustentabilidade. Propondo assim, a transformação do tetraedro da sustentabilidade em uma pirâmide, surgindo dessa forma a SAFEE (Figura 03).

Figura 03 – A pirâmide da sustentabilidade (SAFEE)



Fonte: Lopes e Tenório (2006)

Dentro do escopo da educação para a sustentabilidade, Gadotti (2008) ressalta que vem surgindo um novo movimento relevante, e que merece destaque. Esse movimento vem sendo denominado de ecopedagogia. De acordo com o autor, a ecopedagogia “constitui-se numa pedagogia inteiramente nova e radicalmente democrática”, (p. 69). Para ele, “as pedagogias clássicas são antropocêntricas. A ecopedagogia parte de uma consciência planetária [...] à civilização planetária”, (p. 70), e conceitua a ecopedagogia como sendo uma pedagogia que foca a vida, que considera as pessoas, as culturas, os modos de viver, o respeito à identidade, e também à diversidade. Porém, o autor argumenta que,

A ecopedagogia não é uma pedagogia a mais, ao lado de outras pedagogias. Ela só tem sentido como **projeto alternativo global** em que a preocupação não está apenas na preservação da natureza (ecologia natural) ou no impacto das sociedades humanas sobre os ambientes naturais (ecologia social), mas num novo modelo de civilização sustentável do ponto de vista ecológico (ecologia integral), que implica uma mudança nas estruturas econômicas, sociais e culturais. Ela está ligada, portanto, a um *projeto utópico*: mudar as relações humanas, sociais e ambientais que temos hoje. (GADOTTI, 2008, p. 66)

A partir do primeiro encontro internacional da *Carta da Terra na Perspectiva da Educação* em 1999, que ocorreu Brasil, e do primeiro *Fórum Internacional sobre Ecopedagogia*, que aconteceu em Portugal em 2000. O Movimento pela Ecopedagogia ganhou força, e a partir desses encontros foram propostos os princípios norteadores desse movimento, contidos numa Carta da Ecopedagogia. Alguns deles são expostos a seguir,

O planeta como uma única comunidade; a Terra como mãe, organismo vivo e em evolução; uma nova consciência que sabe o que é sustentável, apropriado, o que faz sentido para a nossa existência; a ternura para com essa casa, que é o nosso planeta Terra; a justiça sociocósmica: a Terra é um grande pobre, o maior de todos os pobres; uma pedagogia biófila, que promove a vida: envolver-se, comunicar-se, compartilhar, problematizar, relacionar-se, entusiasmar-se; o caminhar com sentido na vida cotidiana; uma racionalidade intuitiva e comunicativa, afetiva, não instrumental; reeducar o olhar, o coração, os sentidos; uma cultura da justiça e da sustentabilidade. (GADOTTI, 2008, p. 70)

Por fim, quanto a esse novo movimento, denominado ecopedagogia, vale ressaltar que, de acordo com Gadotti (2008), ele não se opõe à educação para a sustentabilidade, tendo em vista que ele a incorpora e propõe formas e métodos para operacionalizar esta.

Por meio dos conceitos e caracterizações apresentados e discutidos até aqui, é factível definir os princípios fundamentais norteadores da educação para a sustentabilidade. Dessa forma, o Quadro 03 apresenta a síntese desses princípios, a fim de nortear a implantação da educação para sustentabilidades nos diversos níveis de ensino, bem como possibilitar a crítica das estratégias e práticas desenvolvidas na escola objeto deste estudo.

Quadro 03 - Síntese dos princípios fundamentais da EPS

Autores/ano	Princípios	Descrição dos princípios
Springett (2005), Stevenson (2017) e Dubey, Gunasekaran e Deshpande (2017)	Rompimento com a educação convencional	Enquanto a educação convencional visa apenas a formação de mão de obra para alimentar as organizações capitalistas, a EPS foca desenvolver nos alunos, princípios e formas de ver que os habilitarão a serem questionadores e críticos das lógicas que norteiam o mundo que vivem.
Jacobi et al., (2011)	Diferenciação entre EA e EPS	Enquanto a educação ambiental foca de forma estreita a preservação do meio ambiente, a educação para a sustentabilidade busca integrar a preservação do meio ambiente às necessidades e desejos da sociedade.
Springett (2005)	Interdisciplinaridade e multidimensionalidade	A EPS considera diversas dimensões, tais como, social, ambiental e econômica, nos seus processos de ensino-aprendizagem.
Felgendreher e Löfgren (2017)	Potencial transformador individualizado	Apesar da EPS ser capaz de transformar os valores morais dos alunos, ela não o faz de forma homogênea, mas sim de maneira diferenciada, de acordo com as características de cada aluno.
Gadotti (2008)	Integração com o meio e descentralização	Através da EPS os educandos devem se enxergar apenas como mais uma parte interligada do meio

		ambiente, e não como o centro.
Melo (2012)	Transversalidade	A EPS não deve ser tratada como uma disciplina isolada, mas ser interligada às diversas outras disciplinas que são trabalhadas em uma instituição.
Palma, Alves e Silva (2013)	Universalidade	A EPS tanto pode ser desenvolvida em contextos formais como em informais
Baggio e Barcelos (2008)	Contextualização geográfica-histórica	A EPS busca adequação às realidades regionais e ao contexto histórico da sociedade na qual ela é desenvolvida.
Lopes e Tenório (2006)	EPS com ética	As ações de EPS devem sempre ser desenvolvidas de forma a atrelar a ética nos processos de ensino-aprendizagem.

Fonte: Elaboração própria.

Após a apresentação e debate em torno das principais conceituações e caracterizações da educação para a sustentabilidade, resta para a conclusão deste tópico, apresentar a evolução da educação para a sustentabilidade no Brasil.

No Brasil, o tema sustentabilidade e desenvolvimento sustentável vêm sendo difundidos através da educação desde o final do século passado, isso por meio de um conjunto de políticas públicas que foram desenvolvidas com o intuito de estabelecer um modelo de educação voltado para a integração das questões ambientais, econômicas e sociais. Porém, vale salientar que, de acordo com Carvalho, Brunstein e Godoy (2014), no Brasil as diversas políticas públicas desenvolvidas nesse sentido não fazem distinção entre educação ambiental e educação para sustentabilidade, muito embora, como evidenciado neste trabalho, exista de fato essa distinção, e, dessa forma, o termo educação para sustentabilidade não é citado nas políticas públicas brasileiras, sendo substituído em todos os textos pelo termo educação ambiental.

A educação voltada para a sustentabilidade (nas políticas públicas brasileiras denominada de educação ambiental) começou a ser institucionalizada pelo governo federal, e fomentada por este no Brasil através da criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA em 1973, que entre outras incumbências, iniciou a execução das atividades de educação ambiental. Em seguida à criação deste órgão, outra ação importante nesse sentido foi a criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (COMANA), o que trouxe um caráter interdisciplinar para a educação ambiental.

Após essas ações iniciais, diversas outras foram tomadas pelo governo federal, a fim de institucionalizar e fomentar a educação ambiental em todos os níveis de ensino formal da estrutura educacional do país, de leis que normatizam a educação ambiental no ensino fundamental e médio, até àquelas que a regulamentam no escopo do ensino superior.

O Quadro 04 traz uma síntese histórica da evolução da institucionalização da educação ambiental no Brasil, e através dele é possível identificar os principais marcos no desenvolvimento dessa temática.

Quadro 04 – EpS e a evolução e inserção brasileira no contexto global

ANO	EVENTO/INICIATIVA/DECLARAÇÃO	CONTEXTO/CONTEÚDO/ FINALIDADE
1972	Conferência de Estocolmo	A Educação Ambiental é inserida na agenda internacional e reconhecida como peça fundamental para a solução da crise mundial.
		A Conferência é marcada por disputas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. O Brasil vive uma ditadura e o período denominado milagre econômico.
1973	SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente	Criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, no âmbito do Ministério do Interior, que entre outras atividades, começa a fazer Educação Ambiental.
1975	Carta de Belgrado	Apresenta seis objetivos para a Educação Ambiental: tomada de consciência, conhecimentos, atitudes, aptidões, capacidade de avaliação e participação. Destacando a meta ambiental de melhorar as relações ecológicas entre os homens e entre os homens e a natureza e a meta educacional de tornar a população mais consciente.....
1977	Conferência de Tbilisi	Apesar de o Brasil não ter participado, este foi o primeiro grande evento internacional sobre educação ambiental, produziu a Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi. Desse encontro saíram as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental que até hoje são adotados em todo o mundo. A recomendação nº 15 considera o meio de trabalho deve ser considerado como base para a educação ambiental de adultos por ser o meio natural de aprendizagem nessa fase.
1981	Lei 6.938/81	Criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (COMANA), trazendo um caráter interdisciplinar para a educação ambiental.
1987	Conferência Internacional da UNESCO-PNUMA (Congresso de Moscou) Representação brasileira na Comissão Brundtland (Paulo Nogueira Neto)	O documento, fruto desse Congresso, reconheceu a necessidade de trabalhar a educação ambiental e a formação ambiental das pessoas, avançando nos projetos elaborados em Tbilisi, com foco na expansão das informações e conscientização mundial. Nesse mesmo ano, é publicado o relatório de Brundtland, que popularizou o termo desenvolvimento sustentável.
1988	Constituição Federal	O meio ambiente é elevado à categoria de cláusula pétrea: Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à 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.....
1989	IBAMA	Lei 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
1992	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92) Agenda 21	O trabalho é voltado para a formação do conceito de sociedades sustentáveis, explorando o desenvolvimento de pensamento crítico, coletivo e solidário, de modo que a educação ambiental seja interdisciplinar e compreenda a diversidade populacional.
		Parceria do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos

1997	I Conferência Nacional de Educação Ambiental	Hídricos e da Amazônia Legal com o Ministério da Educação e do Desporto formalizam a Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, com cinco temas principais, entre eles: Educação Ambiental no processo de Gestão Ambiental, Educação Ambiental e o Setor Produtivo, Participação Popular e Cidadania. .
1998	Lei 9.605/98	Aprovada a Lei 9.605 em 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
1999	Lei 9.795/99	Aprovada a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e o Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA). .
2002	Decreto nº 4.281	Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, regulamenta a Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
	Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio +10), em Joanesburgo	Como fruto desse evento foi criada a Década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável, que seria de 2005 a 2014. No Brasil acontecia o Lançamento Oficial da Agenda 21 Brasileira, com destaque para: “Educação permanente para o trabalho e a vida” e “Pedagogia da sustentabilidade: ética e solidariedade”.
2004	V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental	O fórum proporciona discussões e avanços na área, além do lançamento da Revista Brasileira de Educação Ambiental e a formação de Grupos de Trabalho em Educação Ambiental de Pós-Graduandos, Movimentos Sociais e ONG's. .
2012	Rio + 20	Conferência aprovada pela Assembleia-Geral das Nações Unidas com dois eixos principais de pauta: A economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Leal, 2016.

A partir do Quadro 04 é possível perceber, além das principais políticas brasileiras, no sentido de implantar a educação ambiental, que o país está comprometido com essa implantação e disseminação, ao menos no que tange à esfera das leis e regulamentações, deixando de fora aqui quaisquer avaliações dos resultados dessas políticas.

Tendo em vista que neste tópico foram apresentadas a importância da educação para o alcance da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, a evolução da educação para a sustentabilidade, como também foram debatidos os principais aspectos desse novo modelo educacional e a sua institucionalização e evolução no contexto brasileiro, no próximo tópico será debatida a educação para a sustentabilidade no contexto do ensino fundamental I, a fim de afunilar o escopo da educação para a sustentabilidade para o ambiente de pesquisa deste projeto.

2.4 EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL I

No tópico anterior foi apresentada e defendida a importância da educação para a consecução de um mundo sustentável. Neste tópico, essa discussão será afunilada e será debatida a importância da educação para a sustentabilidade no ensino fundamental, como também como esta deve ser desenvolvida para o alcance desse ousado objetivo.

Se a educação para a sustentabilidade é vista por diversos autores (SPRINGETT, 2005; GADOTTI, 2008; SAMUELSSON; KAGA, 2008; JICKLING, 2009; SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014; GRISWOLD, 2017; DUBEY; GUNASEKARAN; DESHPANDE, 2017) como estratégia fundamental para o alcance do desenvolvimento sustentável, é importante entender que esta é desenvolvida em vários níveis de ensino, ou seja, desde o ensino fundamental até o nível da pós-graduação. E que essa característica requer da educação para a sustentabilidade que esta se adeque às peculiaridades e particularidades de cada um desses níveis, com vistas a se tornar significativa para os alunos de cada uma dessas etapas educativas.

Outro ponto a ser destacado a respeito da educação para a sustentabilidade neste tópico, é que a implementação desta é de extrema relevância em quaisquer dos níveis educacionais existentes, pois em cada um ela irá atingir uma faixa etária de indivíduos diferentes, que através dos aprendizados advindos deste tipo de educação, poderão contribuir de diferentes formas para uma sociedade mais sustentável, como também em diferentes momentos do tempo. Porém, apesar de que as decisões dos adultos hoje impactam diretamente a sustentabilidade do mundo no futuro, são as futuras decisões das crianças de hoje que poderão preservar o planeta a longo prazo. Sendo as crianças, dessa forma, o elo geracional com o futuro de longo prazo.

Assim, apesar de considerar a relevância da educação para a sustentabilidade nos níveis mais avançados de ensino, como na graduação ou na pós-graduação, defende-se aqui a importância deste tipo de educação nos níveis iniciais, nos quais as crianças são educadas, tendo em vista que elas são o elo com o futuro, os indivíduos que atravessarão a indiferente fronteira do tempo, e tomarão as futuras decisões que irão definir a continuidade da humanidade.

Nesse sentido, de entender as crianças como protagonistas de um mundo sustentável e, conseqüentemente, da importância da educação para a sustentabilidade no ensino fundamental na construção desse mundo, na Agenda 21 (UNCED, 1992), as crianças são reconhecidas como participantes importantes na formação de um futuro sustentável: Além da responsabilidade que herdarão de cuidar do planeta Terra, as crianças compreendem mais da metade da população em muitos países em desenvolvimento. Dessa forma, os interesses

das crianças devem ser completamente considerados nos processos de tomada de decisões sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, com vistas a preservar as possibilidades de realização desses interesses (UNCED, 1992).

Ainda nesse sentido, Davis e Elliott (2014) defendem que as crianças pequenas devem ser reconhecidas como partícipes e detentores de direitos numa perspectiva societal mais ampla, devendo ser enxergadas como cidadãs, ou ainda como agentes de mudança. De maneira complementar, Engdahl (2015) afirma que a educação infantil despontou como um fator importante na última década, como propulsor para o alcance do desenvolvimento sustentável.

Kjørholt (2012) defende que existem diferenças qualitativas relevantes entre a forma como as crianças e os adultos influenciam e são influenciados pelos contextos circundantes. Dessa forma, apesar dos princípios norteadores da educação para a sustentabilidade serem os mesmos para adultos ou crianças, existem práticas pedagógicas e metodológicas que são especificamente utilizadas na educação para a sustentabilidade direcionada ao ensino fundamental, com o propósito de tornar mais eficiente os esforços no sentido do alcance dos objetivos desse processo de ensino/aprendizagem. Assim, a partir de agora serão abordadas as diversas particularidades da educação para a sustentabilidade no ensino fundamental I.

Engdahl (2015) cita algumas características gerais da educação para a sustentabilidade direcionada a educação infantil. Para o autor, ela lança mão do uso da vida cotidiana das crianças, de abordagens curriculares integradas, do ensino orientado por temas, de tópicos autênticos e da aprendizagem relacional e contextualizada. Para tornar mais clara a forma como ela pode ser desenvolvida de maneira prática nos níveis de ensino mais fundamentais, o autor cita o jogo ao ar livre, a jardinagem e as excursões na natureza, como algumas das práticas mais utilizadas pelos profissionais da educação para trabalhar a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável com crianças pequenas.

Engdahl (2015) também evidencia outras três questões importantes no contexto da educação para a sustentabilidade no ensino fundamental. Essas três questões tratadas pelo autor emergem dos resultados de quatro grandes projetos de pesquisa sobre sustentabilidade, conduzidos no âmbito da Organização Mundial da Educação Infantil (OMEP), no período de 2009 a 2014, e que agora, após o encerramento da década da UNESCO sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), Engdahl (2015) traz para discussão.

Os dados das quatro pesquisas realizadas pela OMEP foram extraídos de 28 países participantes, envolvendo mais de 44.330 crianças de até 8 anos de idade, assim como 13.225

professores. E, de acordo com Engdahl (2015), revelam primeiro que os adultos tendem a subestimar o conhecimento das crianças sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, acreditando que estas não possuem maturidade suficiente para entender as problemáticas ambientais, sociais e econômicas que perturbam a ordem social. Esta primeira questão levantada pelo autor leva diretamente à segunda.

Depois, segundo Engdahl (2015), partindo desse ponto de vista, de que as crianças são incapazes de entender essas problemáticas, o autor afirma que os profissionais da educação não apoiam as iniciativas das crianças no sentido do desenvolvimento de atividades e projetos voltados para sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável, não dando ouvidos a elas simplesmente por subestimar o seu conhecimento. Entretanto, o autor defende a importância de se ouvir e implementar ideias das próprias crianças para o desenvolvimento de um mundo mais sustentável, pois, assim, elas deixam de ser apenas cumpridoras dos planos e projetos dos adultos, e passam a ser protagonistas dessas iniciativas, atuando de forma mais motivada nestas.

Por fim, para Engdahl (2015), existe uma tendência entre professores e crianças de abordar principalmente as questões ambientais relacionadas ao desenvolvimento sustentável, deixando para segundo plano as questões relativas aos aspectos sociais e econômicos, e foi inclusive essa tendência que norteou o desenvolvimento do quarto estudo da OMEP, que devido a ela, focou as duas dimensões negligenciadas.

Os resultados da pesquisa desenvolvida por Busatto (2015) com professores, funcionários e crianças em uma escola infantil pública no estado de Mato Grosso no Brasil corroboram a ideia de Engdahl (2015), concluindo, a partir dos resultados, que a educação para a sustentabilidade na escola infantil investigada, está sendo desenvolvida tomando como base unicamente o cuidado com os recursos naturais.

Dessa forma, percebe-se a importância de identificar tais desequilíbrios em ambientes de educação infantil e trabalhar no sentido de minimizá-los, trazendo para os momentos de aprendizagem também, as discussões sociais e econômicas relativas ao desenvolvimento sustentável, e integrando-as como um tripé às questões ambientais.

Através de pesquisa empírica desenvolvida em oito escolas primárias rurais da Austrália, onde foram entrevistados 16 professores e 5 diretores de escolas, Green e Somerville (2015) identificaram o que eles denominaram de quatro elementos essenciais da prática da educação para a sustentabilidade na educação infantil, a saber: a materialidade dos terrenos escolares; Conexões com lugares locais; Parcerias com a comunidade; E processos criativos. Os autores puderam perceber que esses quatro elementos estavam presentes nas

práticas de educação para a sustentabilidade de todas as escolas primárias investigadas, e que através deles, essas práticas tornavam-se realmente significativas e transformadoras para as crianças.

Quanto ao primeiro elemento essencial identificado por Green e Somerville (2015), que se refere à materialidade dos terrenos escolares, os autores afirmam que em todas as escolas investigadas foi percebido que as práticas de educação para a sustentabilidade desenvolvidas com as crianças, eram moldadas pelas possibilidades oferecidas pelo espaço físico escolar e os recursos disponíveis nesse espaço. Dessa forma, quanto mais ricas sejam as possibilidades desse espaço físico escolar, bem como melhor for o uso que os professores fizerem dos recursos disponíveis, mais ricas e produtivas serão as práticas de educação para a sustentabilidade desenvolvidas.

Em relação ao segundo elemento essencial identificado no estudo, conexões com lugares locais, os autores perceberam que em todas as escolas pesquisadas as ações de educação para a sustentabilidade também foram moldadas pela localidade, região, paisagens ou pelo local específico onde o processo de ensino aprendizagem aconteceu. Segundo eles, a aprendizagem dos princípios sustentáveis se desenvolvia nessas escolas baseada na integração das crianças com o ambiente extraescolar, através de atividades práticas em diferentes ambientes externos que possibilitassem diferentes experiências de aprendizagem aos alunos, como o contato com rios, riachos, bosques, jardins e áreas úmidas.

De acordo com Green e Somerville (2015, p. 838) “as pedagogias de sustentabilidade decorrentes das conexões das crianças com lugares locais têm um impacto significativo na aprendizagem dos alunos”. Verificaram ainda que a “significância dos locais na vida e na aprendizagem das crianças é fortemente favorável à sua aprendizagem. Os locais informam e moldam a prática do professor, que por sua vez é traduzida na aprendizagem das crianças”, (p. 839). Dessa forma, percebe-se que se torna essencial na prática da educação para a sustentabilidade, direcionada principalmente a crianças, explorar além das possibilidades advindas do espaço físico escolar, àquelas ofertadas pelos ambientes extraescolares contributivos e acessíveis, de acordo com as características de cada região.

Green e Somerville (2015) descreveram o terceiro elemento identificado como: parcerias com a comunidade. Eles perceberam que, em todas as escolas participantes do estudo, os professores buscavam formar parcerias com outros atores sociais membros da comunidade local que pudessem, de alguma forma, agregar às práticas de educação para a sustentabilidade das crianças. Esses atores, segundo os autores, podem ser, por exemplo,

“outras escolas, professores, pais, condados locais, comerciantes, grupos de conservação, voluntários e outras organizações comunitárias” (GREEN; SOMERVILLE, 2015, p. 839).

De acordo com o que foi percebido, essas parcerias traziam às práticas de educação para a sustentabilidade, novos e inovadores recursos pedagógicos, bem como conhecimentos especializados e iniciativas de sustentabilidade desenvolvidas por esses outros atores que agregavam a qualidade das atividades desenvolvidas. Assim, entende-se como bastante contributiva para o sucesso das práticas de educação para sustentabilidade direcionadas a crianças, a formação de parcerias com os mais diversos atores sociais, com vistas a ampliar e agregar maior potencial transformador a essas práticas.

Quanto ao último elemento identificado na pesquisa de Green e Somerville (2015), eles o nomeiam de processos criativos. Os pesquisadores também perceberam que as práticas de educação para a sustentabilidade desenvolvidas pelas escolas pesquisadas, estavam envoltas por processos pedagógicos criativos, que se utilizavam de maneiras inovadoras dos recursos disponíveis, sejam esses recursos advindos do próprio ambiente escolar, dos ambientes extraescolares que circundavam as escolas, ou através de parceiros locais. De acordo com os autores, o modelo educacional desenvolvido por essas escolas é baseado em processos criativos de investigação e resolução de problemas.

Neste sentido, afirmaram ainda que o “cultivo da assunção de riscos, da inovação e da criatividade é um aspecto importante de toda a prática educativa de sustentabilidade”, (p. 841). Porém, os autores fazem a ressalva de que “Fomentar a investigação criativa requer uma grande mudança das abordagens pedagógicas tradicionais que privilegiam o conhecimento e o controle do professor”, (p. 841).

Dessa forma, percebe-se a importância do estabelecimento de processos criativos nas práticas de educação para a sustentabilidade voltadas para crianças, processos esses que desafiem as pedagogias tradicionais e lancem mão da utilização inovadora dos recursos disponíveis, bem como de estratégias voltadas à investigação e resolução de problemas, mesmo que para isso tenha-se que trabalhar no sentido de modificar a postura pedagógica tradicional e rígida de alguns professores.

Assim como Green e Somerville (2015), Norddahl (2008) também propõe fundamentos ou princípios da educação para a sustentabilidade no ensino infantil. No caso de Norddahl (2008), ele propõe a existência de pelo menos quatro princípios para nortear as práticas desenvolvidas dentro desse tipo de modelo educacional. Sendo estas: (a) Promoção de experiência comunitária real para as crianças, a fim de promover o respeito pela diversidade social; (b) Promoção de experiência ambiental real para as crianças, a fim de

promover o respeito pela natureza; (c) Promoção da compreensão de como a natureza funciona e de onde advém os nossos recursos; e, por fim, (d) Promoção da capacidade de formação de opinião crítica das crianças. A seguir os quatro princípios ou fundamentos serão detalhados, e a sua relevância para a prática da educação para a sustentabilidade no ensino infantil será discutida.

Norrdahl (2008) propõe que o primeiro objetivo da educação para a sustentabilidade voltada para as crianças deve ser a promoção de experiência comunitária real para essas, a fim de promover o respeito pela diversidade social. Segundo ele, o primeiro passo das crianças em direção à sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável deve ser que essas aprendam a respeitar as pessoas, os povos e as suas diferentes culturas, e o autor afirma que isso não é possível se antes elas não conhecerem diferentes pessoas, povos e culturas, pois como vão respeitar algo que não conhecem, que nunca conviveram ou sentiram?

Nesse sentido, Norrdahl (2008, p. 74) propõe “ao experimentar a diversidade de povos e culturas, as crianças podem aprender a respeitar outras pessoas, bem como as diferentes culturas da população mundial”. Dessa forma, as práticas desse novo modelo educacional devem proporcionar momentos nos quais as crianças possam experimentar conviver com pessoas, povos e culturas diferentes, para assim aprenderem a respeitar essas diferenças.

Seguindo a mesma linha de raciocínio desenvolvida para o primeiro objetivo da educação para a sustentabilidade no ensino infantil, Norrdahl (2008) propõe o segundo objetivo. Para ele esse modelo educacional deve promover, além de uma experiência comunitária para as crianças, uma experiência ambiental real para essas, a fim de promover o respeito pela natureza. Ele defende que o segundo passo das crianças rumo a uma sociedade sustentável deve ser que essas aprendam a respeitar a natureza e os seus limites. Porém, o autor afirma que isso só é possível se as crianças tiverem experiências reais com o meio ambiente, do contrário como esperar que crianças que tiveram infâncias rodeadas por tecnologias digitais, construções de cimento armado e impérios consumeristas, totalmente afastadas das belezas, fascínios e fenômenos naturais, respeitem e, além disso, defendam algo que nunca conheceram, e que não faz parte do seu mundo?

Nesse sentido, Norrdahl (2008, p. 74) afirma o seguinte, “a fim de ganhar o respeito pela natureza, as crianças precisam experimentar a sua beleza e diversidade e ter a oportunidade de se familiarizar com ele”, e White (2004) reforça, argumentando que conhecer e amar a natureza é uma das condições essenciais para que se possa respeitá-la e defendê-la.

Assim, percebe-se a importância de oportunizar momentos de contato real das crianças com a natureza nas ações de educação para a sustentabilidade, levando-as além da televisão, dos livros e até mesmo além do ambiente de sala de aula, para um contato real com a natureza e suas várias formas de expressão.

Além desses dois objetivos iniciais, Norddahl (2008) propõe um terceiro e relevante objetivo da educação para a sustentabilidade na educação infantil, que deve ser a promoção da compreensão de como a natureza funciona e de onde advém os nossos recursos.

Segundo ele, além de conhecer a natureza, para que as crianças possam respeitá-la e defendê-la, é necessário que estas entendam como a natureza funciona, e que ela é a provedora universal dos recursos necessários para o atendimento das nossas necessidades e desejos, e é papel dessa nova proposta educacional possibilitar esse entendimento às crianças.

A relevância do entendimento desses dois pontos pelas crianças advém do fato de que se essas não entenderem como a natureza e os seus processos funcionam na prática, mesmo que elas queiram, não terão como respeitar o tempo e os limites da natureza, bem como se não compreenderem que é dela que extraímos os nossos recursos, que muitos deles não são renováveis, e outros muitos precisam de tempo para se renovar, poderão tornar-se adultos consumistas e indiferentes aos impactos ambientais gerados pelo seu consumo exacerbado, e muitas vezes supérfluo.

Dessa forma, torna-se realmente relevante a adoção de ações de educação para a sustentabilidade que promovam o entendimento de como a natureza funciona, tais como as citadas por Norddahl (2008), o cultivo de vegetais e amamentação de animais, ou as citadas por Engdahl (2015), como a jardinagem, e ainda as experiências de compostagem apresentadas por Green e Somerville (2015).

Além de ações que possibilitem as crianças entrar em contato com as fontes naturais dos recursos que costumeiramente elas somente tem acesso através dos shoppings ou das gondolas dos supermercados e lojas, inclusive virtuais, para assim entender de onde eles vêm, esse contato pode ser proporcionado através de excursões a fazendas e empresas de mineração, por exemplo.

Por fim, Norddahl (2008) propõe como quarto objetivo da educação para a sustentabilidade direcionada às crianças: a promoção da capacidade de formação de opinião crítica destas, ou seja, para o autor a questão cerne para o desenvolvimento sustentável reside em capacitar as pessoas, principalmente as crianças, a analisarem questões problemáticas interdisciplinares que envolvam aspectos sociais, ambientais e econômicos, a gerarem alternativas de resolução para essas questões por conta própria, e serem capazes de tomar

decisões de forma crítica sobre quais sejam as alternativas mais sustentáveis para a resolução dos problemas apresentados.

De acordo com o autor, as escolas que se propõem a desenvolver tal tipo de educação voltada à sustentabilidade devem propor para as crianças atividades de resolução de problemas que envolvam os aspectos econômicos, sociais e ambientais de forma integrada, de preferência questões dessa natureza que estejam impactando a comunidade onde as crianças moram e estudam, com vistas a despertar nas crianças maior interesse pela resolução dos problemas, para que, dessa forma, no futuro, quando eles forem responsáveis pelas decisões que nortearam o destino do planeta, estejam acostumadas com esse pensar crítico, interdisciplinar e focado na sustentabilidade.

Nesse sentido, Norddahl (2008, p. 76) afirma que “as crianças devem ser encorajadas a discutir e formar suas próprias opiniões sobre assuntos que lhes dizem respeito, independentemente de os problemas serem grandes ou pequenos”. É importante destacar que o foco destas atividades voltadas para a resolução de problemas pelas crianças não é a efetiva resolução, ou seja, não se espera que as crianças consigam pôr fim aos enormes problemas econômicos, sociais e ambientais gerados pelos adultos em suas comunidades, mas sim a formação da competência de tomar decisões críticas, interdisciplinares e focadas na sustentabilidade.

Davis (2015), seguindo a mesma linha de pensamento de Norddahl (2008), quanto ao quarto objetivo apresentado pelo autor, defende que a educação para a sustentabilidade no ensino infantil deve se dar com base em práticas de ensino transformador, o que inclui a resolução de problemas, tomada de decisões e o processo de fazer escolhas, capacitando as crianças a fazer coisas e agir criticamente.

Davis (2008) destaca como ponto-chave fundamental para uma educação para a sustentabilidade nos primeiros anos de ensino eficaz, o compartilhamento gradual do papel de idealizador e promotor das ações entre professores e alunos, de forma que os professores podem iniciar a promoção das atividades voltadas para o desenvolvimento sustentável, e fazer isso inclusive de acordo com as suas preferências de atuação, ou seja, identificar quais atividades sustentáveis lhe parecem mais relevantes, e quais lhe possibilitam maior domínio de conteúdo pedagógico para a execução.

Porém, à medida que as ações são levadas adiante na escola, e as crianças participam e se envolvem com os processos, Davis (2008) defende que os professores devem permitir e incentivar que elas exerçam papel ativo na idealização e promoção de novas ações sustentáveis, deixando o papel passivo de simples executoras e passando a atuar como

protagonistas, ao lado dos professores, no processo de ensino/aprendizagem, inclusive propondo ações alinhadas com as suas preferências, com problemas sociais, econômicos e ambientais que lhe pareçam ser mais relevantes.

Engdahl (2015), anos mais tarde vem concordar com Davis (2008) a esse respeito. Como já apresentada nessa discussão, o autor também defende que as crianças devem ser ouvidas pelos professores, e que neste novo modelo educacional não devem simplesmente ser coadjuvantes no processo de ensino/aprendizagem, mas sim protagonistas e empreendedoras de novas iniciativas, a fim de que se motivem a desenvolvê-las, e para que essas tenham verdadeiro significado no seu universo pessoal.

Jenkins (2015), seguindo a mesma linha de pensamento de Davis (2008), no que se refere à importância do protagonismo das crianças no processo de ensino/aprendizagem, e de Norddahl (2008) e Davis (2015), no referente à necessidade de um modelo de educação para a sustentabilidade na educação infantil baseado na resolução de problemas para a formação de consciência crítica, traz outras importantes contribuições para o novo modelo educacional discutido nesta pesquisa. Primeiramente, ele lembra duas das principais teorias educacionais: o modelo de transmissão e o construtivismo.

No modelo de transmissão, os educandos são entendidos apenas como “recipientes vazios”, expectadores passivos, aguardando que os professores os preencham com o conhecimento. Nessa teoria educacional, o professor ocupa uma posição central no processo de ensino/aprendizagem. Como uma alternativa a esse modelo de transmissão, surgiu a teoria educacional construtivista, ou o movimento construtivista, radicalmente diferente da proposta teórica anterior. Nessa nova perspectiva, os alunos são vistos como o elemento central do processo de ensino/aprendizagem, os professores ouvem e se interessam pelas ideias dos alunos, o processo passa a ser participativo e colaborativo, de forma que os alunos participam ativamente da construção de significados.

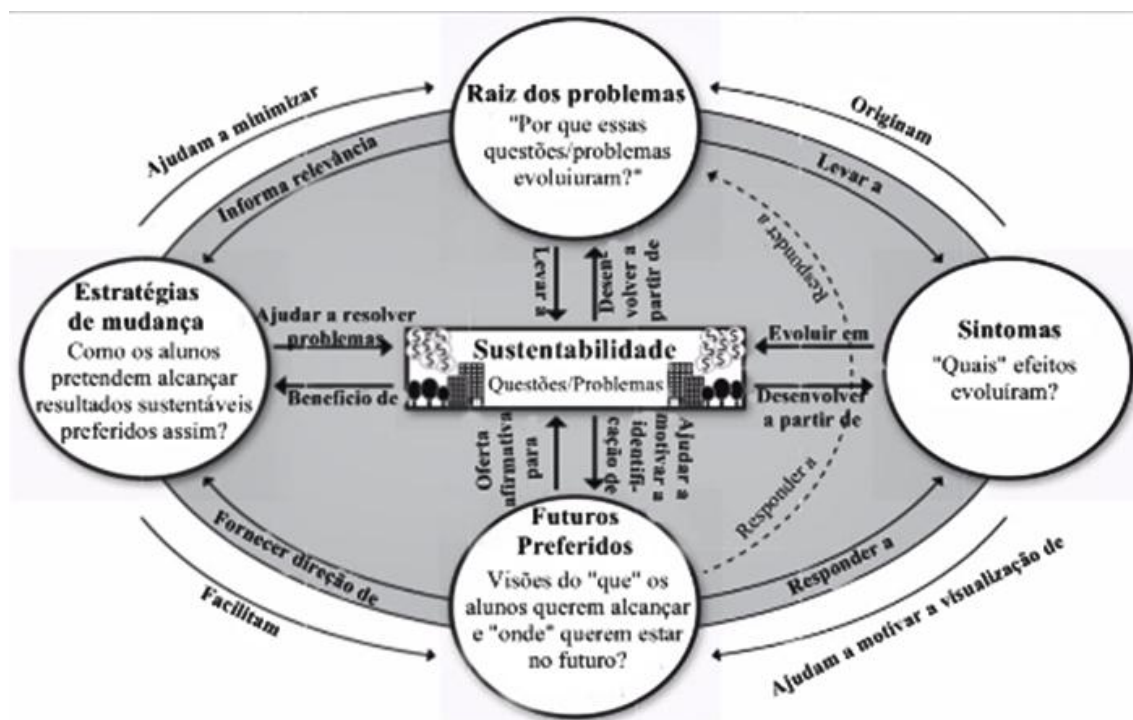
Assim, considerando essas duas possibilidades de teorias ou modelos educacionais, Jenkins (2015) afirma que, com vistas a se tornar efetiva, a educação para a sustentabilidade no ensino fundamental deve tomar como base a teoria construtivista, deixando para trás o modelo antigo de transmissão do conhecimento, considerando, dessa forma, o aluno como elemento central do processo de ensino/aprendizagem, e o professor como um facilitador, apoiador e orientador, como Davis (2008) anteriormente já havia defendido.

Dentro desta perspectiva de modelo educacional construtivista, Jenkins (2015) propõe a utilização da abordagem denominada competências de ação de Jensen (2002) na

educação para a sustentabilidade no ensino infantil. Segundo Jenkins (2015), essa abordagem é eficaz para envolver os alunos em questões de sustentabilidade, pois fomenta a participação ativa das crianças no processo de ensino/aprendizagem, bem como as coloca como protagonistas das ações, e incentiva o seu pensamento crítico.

A Figura 04 resume como funciona a abordagem de competências de ação de Jensen (2002).

Figura 04 - Abordagem de competências de ação de Jensen (2002)



Fonte: Jensen, 2002.

Como é apresentado na Figura 04, a estratégia funciona da seguinte forma: primeiramente uma questão problemática interdisciplinar ligada ao desenvolvimento sustentável é idealizada e definida. A partir dela, as crianças, em parceria com os professores, irão explorar os sintomas ou efeitos daquele problema. Partindo dessa análise, irão definir as possíveis causas desses efeitos, e então proporão visões, metas ou futuros sustentáveis pretendidos através da resolução ou minimização daqueles problemas. Por fim, as crianças deverão gerar estratégias alternativas de resolução ou minimização do problema identificado, e escolher dentre elas as mais viáveis para a implementação.

Percebe-se que o modelo proposto por Jensen (2002) e defendido por Jenkins (2015) é muito semelhante aos propostos posteriormente por Norddahl (2008) e Davis (2015),

pois todos focam a resolução de problemas ligados ao desenvolvimento sustentável através da análise das causas, geração de alternativas de resolução e escolha, e implementação de alternativa, focalizando a formação de consciência crítica nos alunos, e pelos alunos. Dessa forma, percebe-se a implementação de metodologias ativas como essa, como fundamental para a eficácia das ações de educação para a sustentabilidade no ensino básico.

Por fim, Jenkins (2015) defende que a educação para a sustentabilidade no ensino fundamental deve ser desenvolvida através de uma perspectiva construtivista, em que o aluno é o centro do processo de ensino/aprendizagem, lançando mão de metodologias ativas de resolução de problemas, visando fomentar a capacidade crítica dos alunos, e se dar de forma integrada a todas as matérias/disciplinas escolares, e não de forma isolada.

Para Jenkins (2015), a educação para a sustentabilidade no ensino fundamental não deve ser tratada como mais uma matéria/disciplina do currículo escolar a ser ministrada de forma isolada e desconectada das demais disciplinas. Segundo ele, devido seu caráter essencialmente interdisciplinar, ela pode e deve ser atrelada às demais disciplinas, e ministrada de forma integrada e transversal, de forma que os seus conteúdos sejam trabalhados pelas crianças nas diversas disciplinas em que estão matriculadas, e com os diversos professores que as ministram. Isso requer da escola um esforço extra, tanto por parte da direção, quanto por parte dos professores, pois esses têm que sair da zona de conforto e redesenhar o conteúdo e as metodologias tradicionais das disciplinas, a fim de agregar as questões de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

De acordo com Jenkins (2015), essa integração da educação para a sustentabilidade com as diversas disciplinas do currículo escolar do ensino fundamental, pode ser facilitada através da utilização do que ele denomina de “conceitos ricos”, que nada mais são do que temas amplos, transversais e multifacetados, que são ricos de possibilidades no que se refere à análise interdisciplinar crítica, e que podem servir como questões problemáticas para o desenvolvimento das metodologias ativas, propostas pelo autor, de forma que os conhecimentos e competências trabalhados em cada disciplina podem ajudar os alunos a resolver as problemáticas propostas. Jenkins (2015) cita alguns desses “conceitos ricos”,

[...] bem-estar, guerra, recursos [...] cidadania, sustentabilidade ecológica, direitos humanos, justiça, conflito e cooperação, justiça social, necessidades e desejos, diversidade, relações, espiritualidade, trabalho e lazer, imaginando e construindo um futuro, pensando criticamente, bem-estar, energia, mudança, poder e controle, desigualdade, sociedade global e tempo... a lista continua. (JENKINS, 2015, p. 39 e 40)

Dessa forma, partindo das propostas de Jenkins (2015), entende-se que a educação para a sustentabilidade no nível infantil deve ser desenvolvida através de um método construtivista, utilizando-se de metodologias ativas e também de forma integrada às diversas matérias do currículo escolar se quiser alcançar os objetivos aos quais se propôs.

Outro aspecto relevante quanto à implementação da educação para a sustentabilidade no ensino infantil, no qual Evans, Whitehouse e Gooch (2012) e Kennelly et al. (2012) concordam, é que uma das principais dificuldades para o seu adequado desenvolvimento versa sobre a falta de preparação dos próprios professores para conceituar e praticar a sustentabilidade. Ou seja, os autores chamam atenção para a necessidade de que antes de intentar fomentar um pensamento crítico e sustentável nas crianças, se faz necessário investir na capacitação dos professores, pois esses são as principais figuras dentro do ambiente escolar que irão interagir com as crianças em busca do desenvolvimento desse novo modelo educacional.

Através dos princípios, métodos e características discutidas neste ponto, é possível propor uma série de princípios fundamentais da educação para a sustentabilidade, específicos para sua implementação no ensino fundamental I. Dessa forma, o Quadro 05 apresenta a síntese desses princípios, a fim de nortear a implantação da educação para sustentabilidade no ensino fundamental I, bem como possibilitar o confronto destes com as estratégias e práticas desenvolvidas na escola objeto deste estudo.

Quadro 05 - Síntese dos princípios da educação para a sustentabilidade, específicos para o ensino fundamental I

Autores/ano	Princípios	Descrição dos princípios
Kjørholt (2012)	Diferenciação metodológica adultos-crianças	Apesar dos princípios fundamentais norteadores da educação para a sustentabilidade serem os mesmos para adultos ou crianças, existem práticas pedagógicas e metodológicas que são especificamente utilizadas na educação para a sustentabilidade direcionada ao ensino infantil.
Davis e Elliott (2014)	Crianças como agentes de mudança	As crianças pequenas devem ser reconhecidas como partícipes e detentores de direitos numa perspectiva societal mais ampla, devendo ser enxergadas como cidadãs, ou ainda como agentes de mudança.
Engdahl (2015)	Não se deve subestimar as crianças	Os adultos tendem a subestimar o conhecimento das crianças sobre sustentabilidade, acreditando que estas não possuem maturidade suficiente para entender as problemáticas ambientais, sociais e econômicas. Tal preconceito deve ser evitado, com vista a possibilitar o alcance dos objetivos da EPS.
		Significativa parcela dos profissionais da educação não apoiam as iniciativas das crianças voltadas para a EPS, não dando ouvidos a elas simplesmente por subestimar o seu conhecimento. Entretanto, é muito importante ouvir e

Davis (2008), Engdahl (2015), Jenkins (2015) e Jensen (2002)	Crianças como protagonistas das práticas de EPS	implementar suas ideias, de forma que elas deixem de ser coadjuvantes, e passem a ser protagonistas dessas iniciativas, o que irá motivá-las. Tomando como base, dessa forma, uma abordagem construtivista, e deixando para trás o antigo modelo de transmissão do conhecimento. Porém, vale salientar que é indicado que esse compartilhamento do papel de idealizador e promotor das ações de EPS entre professores e alunos se dê de forma gradual, de forma que os professores devem realmente iniciar a idealização e promoção das atividades de EPS, mas, à medida que as crianças participam e se envolvem com os processos, os professores devem permitir e incentivar que elas exerçam papel ativo na idealização e promoção de novas ações sustentáveis.
Engdahl (2015) e Busatto (2015)	Deve-se evitar o viés ambientalista	Existe uma tendência entre professores e crianças de abordar principalmente as questões ambientais relacionadas ao desenvolvimento sustentável, deixando para segundo plano as questões relativas aos aspectos sociais e econômicos, essa prática deve ser evitada dentro do escopo da EPS.
Green e Somerville (2015)	Materialidade dos terrenos escolares	As práticas de EPS são moldadas pelas possibilidades oferecidas pelo espaço físico escolar e os recursos disponíveis nesse espaço. Quanto mais ricas sejam as possibilidades do espaço físico escolar, bem como melhor for o uso que os professores fizerem dos recursos disponíveis, mais ricas e produtivas serão as práticas de EPS desenvolvidas.
Green e Somerville (2015), Norddahl (2008) e Engdahl (2015)	Conexões com lugares locais	As ações de EPS são moldadas pela localidade, região, paisagens ou pelo local específico onde o processo de ensino aprendizagem acontece. Dessa forma, torna-se de extrema relevância explorar além das possibilidades advindas do espaço físico escolar, aquelas ofertadas pelos ambientes extraescolares contributivos e acessíveis, de acordo com as características de cada região, tais como, rios, riachos, bosques, jardins, áreas úmidas, entre tantas outras que possam proporcionar diferentes experiências de aprendizagem aos alunos.
Green e Somerville (2015)	Parcerias com a comunidade	Os professores devem buscar formar parcerias com outros atores sociais membros da comunidade local, que possam de alguma forma agregar às práticas de EPS desenvolvidas. Objetivando ampliar e agregar maior potencial transformador a essas práticas.
Norrdahl (2008) e Engdahl (2015)	Promoção de experiência comunitária real para as crianças	As práticas de EPS devem proporcionar momentos nos quais as crianças possam experimentar conviver com pessoas, povos e culturas diferentes, para assim aprenderem a respeitar essas diferenças.
Norrdahl (2008) e Engdahl (2015)	Promoção de experiência ambiental real para as crianças	Para que as crianças aprendam a respeitar a natureza se faz necessário que estas primeiro a conheçam, dessa forma as ações de EPS devem oportunizar momentos de contato real das crianças com a natureza, nos quais elas possam se encantar com suas belezas, fascínios e fenômenos naturais.
Norrdahl (2008), Engdahl (2015) Green e Somerville (2015)	Promoção da compreensão de como a natureza funciona e de onde advém os nossos recursos	Além de conhecer a natureza, para que as crianças possam respeitá-la e defendê-la é necessário que estas entendam como a natureza funciona, e que ela é a provedora universal dos recursos necessários para o atendimento das nossas necessidades e desejos. Para isso, algumas ações podem ser desenvolvidas: o cultivo de vegetais; a amamentação de animais; a jardinagem; experiências de compostagem, entre muitas outras possibilidades.
Norrdahl (2008), Green e Somerville (2015), Davis	Processos criativos e formação de opinião crítica das crianças	Processos que desafiam as pedagogias tradicionais e lançam mão da utilização inovadora dos recursos disponíveis, visando capacitar as crianças a analisar questões problemáticas interdisciplinares, que envolvam aspectos sociais, ambientais e

(2015), Jenkins (2015) e Jensen (2002)		econômicos, gerar alternativas de resolução para essas questões por conta própria, e serem capazes de tomar decisões de forma crítica sobre quais sejam as alternativas mais sustentáveis para a resolução dos problemas apresentados.
Jenkins (2015)	Transversalidade e os conceitos ricos	Assim como no princípio da transversalidade da EPS geral, este princípio mais específico advoga que a EPS não deve ser tratada como uma disciplina isolada, mas ser interligada às diversas outras disciplinas que são trabalhadas em uma instituição. Porém, como elemento facilitador dessa integração, é proposta a utilização dos chamados conceitos ricos, que nada mais são do que temas amplos, transversais e multifacetados, que são ricos de possibilidades, no que se refere à análise interdisciplinar crítica, possibilitando seu debate por meio do prisma de várias disciplinas. São exemplos desses conceitos: Cidadania, sustentabilidade ecológica, direitos humanos, justiça, conflito e cooperação, justiça social, entre outras diversas possibilidades.
Whitehouse e Gooch (2012) e Kennelly et al. (2012)	Preparação dos professores	Antes de intentar fomentar um pensamento crítico e sustentável nas crianças, se faz necessário investir na capacitação dos professores, pois esses são as principais figuras dentro do ambiente escolar que irão interagir com as crianças em busca dos objetivos da EPS, e muitas vezes não estão suficientemente preparados para isso. Não detendo, por exemplo, uma concepção suficientemente profunda e ampla de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Por fim, é importante salientar que muito embora esta pesquisa siga o pressuposto de que as crianças podem ser agentes influenciadores em prol do desenvolvimento sustentável nos diversos ambientais nos quais está inserida, principalmente no familiar, de acordo com revisão de literatura realizada por Walker (2017), apesar das crianças poderem de fato influenciar nas práticas cotidianas das suas famílias, tornando-as mais sustentáveis através do compartilhamento de novos conhecimentos, valores e atitudes advindas das ações de educação para sustentabilidade desenvolvidas na escola, existem três fatores principais que irão diferenciar os níveis dessa influência e que devem ser considerados.

O primeiro fator de mediação dessa influência a ser considerado é a compreensão ambiental existente dos membros do agregado familiar. De acordo com o autor, quanto maior for essa compreensão, maior poderá ser a influência da criança na reformulação das práticas familiares ligadas à sustentabilidade.

O segundo fator é o posicionamento geracional das crianças nas famílias, ou seja, segundo Walker (2017), apesar de que em algumas famílias os novos conhecimentos sobre sustentabilidade trazidos pelas crianças para o ambiente familiar são aceitos e capazes de influenciar o cotidiano dos membros da família, os adultos continuam sendo os indivíduos que detêm o poder das decisões finais e, portanto, limitam o nível em que esses novos conhecimentos vão de fato causar transformações nas práticas do grupo familiar.

Por fim, o terceiro fator diferenciador diz respeito às formas pelas quais os espaços podem ser configurados materialmente (ou não) para apoiar práticas sustentáveis, ou seja, famílias que possuem severas limitações materiais podem limitar as influências das crianças sobre o seu cotidiano no que se refere à adoção de práticas sustentáveis, devido às suas impossibilidades materiais para tanto. Já famílias que possuem abrangente provisão de recursos podem sentir dificuldade em assimilar as práticas sustentáveis trazidas pelas crianças, pois estas implicam em redução dos níveis de consumo de recursos.

A seguir são apresentados os aspectos metodológicos do projeto, a fim de possibilitar a compreensão das etapas que se darão até a consecução dos objetivos definidos, embora seja importante ressaltar que dentro do escopo da pesquisa qualitativa, apesar de válida no sentido de organizar o esforço de pesquisa, a estrutura ou *design* da pesquisa não é definitiva e, portanto, pode sofrer alterações ao longo do percurso em direção aos objetivos.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O paradigma de pesquisa adotado para a realização deste estudo é o interpretativista (BURREL; MORGAN, 1979), cujo objetivo, de acordo com Merriam (1998), é compreender e reconstruir a realidade na mente do pesquisador, ou seja, para os pesquisadores que tem por base este paradigma, não existe uma verdade dada, externa, que pode e deve ser alcançada através da pesquisa, mas sim uma realidade social construída, onde podem existir diversas interpretações de um único evento, e a união desses entendimentos constrói a realidade social. Dentro dessa perspectiva, os pesquisadores interpretativistas não encontram conhecimentos, mas os constroem.

Quanto ao tipo, a pesquisa qualitativa foi considerada a mais apropriada para o desenvolvimento deste trabalho, uma vez que “os pesquisadores qualitativos tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes” (GODOY, 1995, p. 63), bem como se preocupam em compreender os significados que as pessoas dão às suas experiências, como elas veem e entendem os fenômenos com os quais se relacionam e constroem seus mundos a partir dessas concepções (MERRIAM, 2009).

3.2 OBJETOS DE ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA

O fenômeno desta pesquisa é a sustentabilidade, e os objetos de estudo são, primeiramente, as concepções de sustentabilidade de estudantes do ensino fundamental I de uma escola particular de João Pessoa, capital paraibana, denominada IPEI - Instituto Pessoense de Educação Integrada, bem como, a forma como se desenvolve a EPS nessa escola e como ela pode ser aperfeiçoada.

A escola em questão, que foi fundada em 12 de maio de 1980, e que de acordo com os dirigentes atuais, foi concebida com o foco na inovação metodológica, foi escolhida para ser o lócus desta pesquisa, pois promove ter um compromisso com a formação integral do ser, e com o desenvolvimento do senso crítico e da autonomia de seus alunos, bem como porque durante todo o ano de 2016 a escola adotou um tema gerador para nortear todas as atividades educativas, definido como: "Nosso planeta, nossa casa", através do qual foram desenvolvidas diversas atividades voltadas à Educação para Sustentabilidade.

A primeira fase da coleta de dados se deu de agosto a novembro de 2016. Nesse período, a escola possuía, de acordo com a diretoria, 300 alunos regularmente matriculados, dos quais 189 eram alunos do ensino fundamental I, que compreende do 1º ao 5º ano. Quanto aos sujeitos da pesquisa, esses são os alunos do 2º, 3º e 5º do ensino fundamental I, bem como as professoras das respectivas séries e a diretora da escola. Cada ano citado, respectivamente, possui 26, 17 e 26 alunos, dos quais a maioria participou das oficinas de desenho desenvolvidas no âmbito deste trabalho, exceto aqueles que faltaram no dia das oficinas, ou aqueles que não desejaram participar, pois foram atividades de participação espontânea. Dos que participaram das oficinas de desenho, foram selecionados 9 alunos de cada ano através de sorteio para compartilhar e explicar os significados dos seus desenhos e participar das entrevistas.

A definição do número de 09 alunos por turma deu-se pelo entendimento que este seria o maior número possível de alunos a fim de viabilizar a etapa da explicação dos desenhos e das entrevistas, tendo em vista a limitação de tempo imposta pela escola para a execução destas atividades, bem como a limitação do próprio pesquisador de ouvir e entrevistar um número maior de crianças, neste curto espaço de tempo.

Através da Tabela 01 pode-se observar com mais detalhes a distribuição dos alunos no 2º, 3º e 5º anos do ensino fundamental I do IPEI. É possível verificar a idade média por turma e os gêneros, representados por (M) Masculino e (F) Feminino. Da totalidade 33 eram meninos e 36 eram meninas.

Tabela 01 - Distribuição dos alunos do 2º, 3º e 5º ano do Ensino Fundamental

TURMAS	2º ANO IDADE:07		3º ANO IDADE:08		5º ANO IDADE:10	
	M	F	M	F	M	F
Gênero	09	17	08	09	16	10
Total	26		17		26	

Fonte: Elaboração Própria, 2017.

Os alunos do 1º e 4º ano não puderam participar da pesquisa, pois não foram autorizados pela escola, devido já estarem participando de outra pesquisa, mas acredita-se que este fato não comprometerá os resultados desta pesquisa, tendo em vista a participação de alunos de séries que representam o início, o meio e o fim do ensino fundamental I.

3.3 O MÉTODO CENTRAL DA PESQUISA: FENOMENOLOGIA

O método central escolhido para o desenvolvimento desta pesquisa foi a fenomenografia, que está alinhado com o paradigma interpretativista e a pesquisa de tipo qualitativa, garantindo assim, a coerência epistêmica/metodológica deste trabalho.

Na raiz deste método encontra-se um interesse em descrever os fenômenos do mundo como os outros os veem e vivenciam, e em revelar e descrever a variação nele, especialmente em um contexto educacional (MARTON; BOOTH, 1997). Dessa forma, adequando-se às necessidades e objetivos desta pesquisa.

Etimologicamente o termo fenomenografia advém das palavras gregas *phainemenon*, que significa “aparência”, e *graphein*, que significa “descrição” (FERNANDES, 2005; AMARO; BRUNSTEIN, 2011). Dessa forma, se refere a um método focado na descrição das aparências, na descrição de como um fenômeno vivenciado aparenta ser para um sujeito investigado que o vivenciou (FERNANDES, 2005; AMARO; BRUNSTEIN, 2011; JARRET et al., 2014).

A abordagem fenomenográfica se consolidou na década de 1970, a partir das pesquisas desenvolvidas por Marton e seus colaboradores Dahlgren, Säljö e Svensson, sobre variações nos resultados de aprendizagem em estudantes na Suécia (YATES; PARTRIDGE; BRUCE, 2012), ou seja, o seu nascedouro foi o ambiente escolar, o mesmo investigado nesta pesquisa, fato que influenciou a escolha deste método para o desenvolvimento deste trabalho. A partir da sua consolidação vem sendo utilizada em diversas áreas a fim de possibilitar a descrição da forma como os outros veem e vivenciam fenômenos diversos, e a variação dessas formas de ver e vivenciar.

De acordo com Cherman (2013), a fenomenografia não se concentra no fenômeno, muito menos nos sujeitos investigados, mas sim na relação existente entre sujeito e fenômeno. E é analisando as diferentes formas como cada sujeito vivencia ou enxerga um certo fenômeno que ela possibilita identificar a variação nas maneiras de se vivenciar o dado fenômeno. Dessa forma, na presente pesquisa busca-se, através da fenomenografia, identificar as diferentes formas com que os alunos do ensino fundamental I de uma escola paraibana veem ou vivenciam o fenômeno da sustentabilidade, e analisar as variações nessas concepções.

É importante entender a ontologia do termo concepções para a fenomenografia, de acordo com Marton (1986, p. 31), elas se referem “as diferentes maneiras qualitativas em que as pessoas experimentam, conceitualizam, percebem, e compreendem vários aspectos e vários fenômenos do mundo em torno deles”.

Uma distinção interessante proposta por Marton (2015) entre os estudos fenomenográficos e outros quaisquer, é que existem dois tipos de perspectivas em pesquisa: a de primeira e a de segunda ordem. O autor explica que a perspectiva de primeira ordem é aquela que encara os fenômenos como eles de fato são, como por exemplo, uma estrela é uma grande e luminosa esfera de plasma, mantida íntegra pela gravidade e pela pressão da radiação, porém em uma perspectiva de segunda ordem, que é aquela a partir da qual se encara os fenômenos como eles parecem ser para alguém, a mesma estrela pode ser vista por um indivíduo simplesmente como um ponto de orientação no céu. Dessa forma, de acordo com o autor, a fenomenografia é uma especialização de pesquisa de segunda ordem.

Por meio do Quadro 06 podem ser percebidas as principais diferenças entre o método fenomenográfico e os métodos de pesquisa racionalistas.

Quadro 06 - Diferenças entre abordagens racionalistas e fenomenográficas

Estudo	Modelos racionalistas	Fenomenografia
Ontologia	Dualista: separação entre sujeito e objeto; existe um mundo 'lá fora' independente das percepções do indivíduo. A competência é um conjunto de atributos do indivíduo ou de requisitos da função.	Relacional: a pessoa e o mundo estão relacionados de maneira indissociável por meio da experiência vivida do mundo. A competência é constituída a partir da compreensão que o indivíduo tem de seu trabalho.
Epistemologia	Objetivista: o fenômeno estudado pode ser conhecido de maneira objetiva e expresso por meio de variáveis.	Interpretativa: o fenômeno estudado pode ser compreendido a partir dos significados que lhes são atribuídos pelos sujeitos envolvidos.
Axiologia	O conhecimento produzido, por ser objetivo, é livre dos valores do pesquisador.	O pesquisador está imbricado no fenômeno estudado.
Objeto de análise	O indivíduo ou as atividades.	A relação (experiência) entre o indivíduo e sua atividade.
Como a competência é identificada	A partir de instrumentos de coletas de dados que envolvam questionários, entrevistas e surveys. Há grande interesse por testes e validação de escalas.	A partir de entrevista fenomenográfica e/ou observação.
Como a competência é descrita	Em uma lista de atributos individuais ou derivados das atividades. Esses atributos são objetivos e aplicáveis em toda a organização.	Em um conjunto de concepções que refletem as diferentes maneiras de compreender/experienciar o trabalho. A partir da descrição das diferentes maneiras que determinada atividade é compreendida (ou experienciada) pelo grupo que a realiza.
Como a competência é desenvolvida	A partir da identificação e preenchimento de gap's ou lacunas entre o pretendido e o real. Em geral, a partir de avaliações de desempenho são identificados os atributos faltantes para, em seguida, prescrever intervenções de desenvolvimento, de maneira a preencher o gap.	A partir da identificação das concepções que o grupo tem do seu trabalho. Esse conjunto de concepções é hierarquizado dentro do espaço de resultados. As intervenções consistem de reflexões que cujo objetivo é a mudança na direção das concepções mais profundas.

Fonte: Amaro e Brunstein, 2011.

Na fenomenografia, as diferentes formas que os indivíduos pesquisados concebem os fenômenos dão origem às categorias de descrição, e as dimensões de variação são as diferenças entre essas categorias, que servem para indicar como se dá o relacionamento entre as várias categorias. De acordo com Lopes (2012), surge então uma estrutura denominada espaço de resultados, que é composto pelas categorias de descrição e as dimensões de variação combinadas.

Os espaços de resultados, formados pelo conjunto de categorias e dimensões de variação, possuem três critérios de qualidade, através dos quais devem ser avaliados (MARTON; BOOTH, 1997). O primeiro critério é que cada categoria definida deve expressar uma forma distinta de vivenciar o fenômeno em análise. A segunda é a necessidade da existência de uma estrutura relacional lógica entre as categorias. Por fim, é importante que sejam propostas e explicadas de maneira aceitável, o menor número de categorias.

De acordo com Bowden (2005), um estudo fenomenográfico segue o seguinte roteiro: 1) É elaborado um roteiro de entrevista sobre um fenômeno escolhido; 2) Cada sujeito é convidado para comentar o fenômeno de várias maneiras; 3) É incentivada a divulgação completa por cada sujeito de suas ideias sobre o fenômeno, a partir de técnicas de entrevista; 4) São registradas as entrevistas; e, 5) São transcritas as entrevistas. Em seguida, as transcrições, como grupo, são analisadas de modo a traçar um número limitado de categorias de descrição que representam a variação da maneira que o grupo como um todo vê o fenômeno.

3.4 *DESIGN* DA PESQUISA

No Quadro 07 são apresentadas as etapas da pesquisa, bem como as fontes discursivas que subsidiaram a consecução dessas etapas, os instrumentos de coleta de dados que foram utilizados para acessar as fontes discursivas citadas, e por fim, os resultados alcançados em cada etapa.

Quadro 07 - Design da Pesquisa

PROBLEMA: Como se dão as variações na concepção de sustentabilidade dos estudantes do ensino fundamental I de uma escola particular do Nordeste no seu processo de formação, como se dá a EPS nessa escola e como ela pode ser aperfeiçoada?						
CONTRIBUIÇÕES:		Teórica: Há uma lacuna teórica envolvendo estudos relacionados à educação para sustentabilidade na educação fundamental, identificada por diversos autores e instituições (DAVIS, 2009; SIRAJ-BLATCHFORD; SMITH; SAMUELSSON, 2010; EPSD, 2010; SOMERVILLE; WILLIAMS, 2015).				
		Social: Contribuir para a formação de indivíduos críticos, interdisciplinares, multidimensionais, e tomadores de decisões sustentáveis.				
		Prática: Oferecer subsídios para que a instituição de ensino possa avaliar as suas práticas de educação para sustentabilidade, visando aperfeiçoar as suas ações nesse sentido.				
OBJETIVO GERAL: Analisar as concepções de sustentabilidade de alunos do ensino fundamental I numa organização escolar paraibana, como se dá a EPS nessa escola e como ela pode ser aperfeiçoada.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	BASE TEÓRICA	METODOLOGIA:			RESULTADOS ALCANÇADOS
			FONTES DISCURSIVAS (DADOS)	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	ANÁLISE DOS DADOS	
	O. E. 1: Contextualizar a escola e suas especificidades em relação à educação para a sustentabilidade.	✓ Normatização: LDB; PCNs ✓ Documentos pedagógicos/escolares diversos ✓ Sítios eletrônicos (escola; governo federal; jornais locais)	✓ Diretores e supervisores da escola ✓ Professores	✓ Levantamento documental ✓ Entrevista com a diretora	✓ Análise interpretativa	Contextualização sócio histórica da realidade da escola e como esta vem atuando em relação à educação para a sustentabilidade.
	O. E. 2: Mapear as concepções de sustentabilidade de alunos no ensino fundamental I, a partir das experiências por eles vivenciadas, especialmente no contexto da sua formação.	✓ Concepções de sustentabilidade: Elkington, 1997; Cavalcanti, 1998; Sachs, 2002; Jacobi, 2003; Ehrenfeld, 2008; Jones; Selby; Sterling, 2010; Lopes e Tenório, 2011; Heikkurinen; Bonnedahl, 2013; Montiel; Delgado-Ceballos, 2014; Silva; Reis; Amâncio, 2014.	✓ Alunos do 2º, 3º e 5º anos da escola	✓ Entrevista com alunos do 2º, 3º e 5º anos ✓ Oficina de desenhos (Desenhos produzidos pelos próprios alunos)	✓ Análise fenomenográfica com uso de desenhos	Análise da percepção dos alunos em relação a sustentabilidade. Como eles enxergam, experienciam, compreendem e atribuem significado a um fenômeno no mundo em torno deles.
	O. E. 3: Identificar como se comporta a variação das concepções de sustentabilidade dos estudantes no ensino fundamental I.					Identificação da diversidade de entendimentos sobre o tema e como essas concepções evoluem ao longo do ensino fundamental I.
	O. E. 4: identificar como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade no IPEI e como as estratégias e práticas de EPS desenvolvidas nessa escola podem ser aperfeiçoadas.	✓ Educação para sustentabilidade no ensino fundamental I: Jensen, 2002; Springett, 2005; Gadotti, 2008; Samuelsson; Kaga, 2008; Norddahl 2008; Jickling, 2009; Kennelly et al., 2012; Kjörholt, 2012; Whitehouse e Gooch, 2012; Davis e Elliott, 2014; Sartori; Latrônico; Campos, 2014; Engdahl, 2015; Busatto, 2015; Green e Somerville, 2015; Davis, 2015; Jenkins, 2015; Walker, 2017; Griswold, 2017; Dubey; Gunasekaran; Deshpande, 2017.	✓ Alunos do 2º, 3º e 5º anos da escola em estudo ✓ Diretores, supervisores, professores	✓ Entrevista com alunos do 2º, 3º e 5º anos ✓ Observação direta e notas de campo ✓ Entrevista com a diretora ✓ Entrevista com professoras	✓ Análise interpretativa	Direcionadores para a gestão escolar aperfeiçoar ou rever suas práticas de EPS

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.5 COLETA DE DADOS

A fim de facilitar a compreensão da distribuição temporal da coleta de dados desta pesquisa, é apresentado no Quadro 08 a cronologia das etapas realizadas durante o seu desenvolvimento.

Quadro 08 - Painel cronológico da realização das etapas da coleta de dados

INSTRUMENTOS/ETAPAS DA COLETA DE DADOS	ANO DA EXECUÇÃO
Observações diretas e notas de campo	2016
Oficinas de desenho	2016
Entrevistas com os alunos do 2º, 3º e 5º ano	2016
Entrevista com os professores	2016
Levantamento/pesquisa documental	2016/2017
Entrevista com diretores e supervisores	2016/2017

Fonte: Elaboração própria, 2018.

A coleta de dados iniciou-se no dia 25 de agosto de 2016 e se estendeu até o dia 30 de outubro de 2017, como pode ser visualizado com riqueza de detalhes no Quadro 09.

Para iniciar a coleta de dados foi realizada uma reunião no dia 25/08 das 14:00h às 15:00h, para apresentação do projeto de pesquisa à direção e supervisão da escola, a fim de sensibilizar o corpo diretivo/pedagógico a permitir o desenvolvimento da pesquisa. Nessa reunião, uma das diretoras explicou como a escola trabalha a questão da sustentabilidade com os alunos, e foram apresentados os objetivos e métodos da pesquisa a ser desenvolvida às diretoras e supervisoras, bem como foi explicado que a pesquisa se daria apenas com os alunos do ensino fundamental I. Após essa reunião, a diretoria e supervisão autorizaram o desenvolvimento da pesquisa, porém apenas com os alunos do 2º, 3º e 5º ano, pois os alunos do 1º e 4º anos já estavam participando de outra pesquisa.

Após a permissão da direção, e supervisão para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizada ainda no mesmo dia, das 17:00h às 17:30h, uma segunda reunião, porém, desta vez, com as professoras do 2º, 3º e 5º ano, a fim de explicar os objetivos e métodos da pesquisa, bem como traçar um planejamento para a operacionalização das atividades necessárias, de forma a conciliá-las com a rotina da escola.

Como resultado dessa reunião, ficou acordado que o pesquisador teria autorização para realizar a etapa de observação direta dos alunos e professores durante a realização de uma atividade denominada “Boa Tarde”, atividade esta que ocorria em todos os dias letivos antes do início das aulas, das 13:00h às 13:30h em média, e que tinha como objetivo trabalhar diversos aspectos da sustentabilidade com os alunos, bem como, ainda relacionada a etapa de

observação direta das atividades dos professores e alunos, foi liberada a entrada do pesquisador em alguns momentos de “recreio e merenda” dos alunos. Liberaram também uma tarde letiva em cada turma pesquisada, para a realização das etapas da oficina de desenhos e das entrevistas com os alunos. Por fim, foi acordado que as professoras se disporem a serem entrevistadas durante o período de coleta de dados sobre a temática em estudo.

A seguir é apresentado o Quadro 09, no qual é apresentada uma linha cronológica das etapas da coleta de dados da pesquisa, através da qual podem ser visualizadas as datas, horários, tempo investido no campo, atividades desenvolvidas, pessoas envolvidas e os métodos utilizados em cada momento de coleta, bem como através dela pode-se perceber o longo período de imersão que o pesquisador passou no campo de pesquisa, que foi de cerca de quatro meses, e em horas líquidas aproximadamente 27 horas e 42 minutos, período esse que foi fundamental para a aproximação com as crianças e professores que participaram da pesquisa, o que por sua vez foi relevante para o alcance dos objetivos do trabalho.

Quadro 09 - Linha cronológica das etapas da coleta de dados da pesquisa

DATA	HORÁRIO	TEMPO TOTAL	ATIVIDADE	ENVOLVIDOS	MÉTODO DE COLETA DE DADOS
MÊS: AGOSTO					
25/08	14:00 – 15:00	1:00 h	Reunião para apresentação do projeto de pesquisa e contato inicial com a escola	Pesquisador e membros do copo docente/pedagógico da escola/Entrevista com a diretora	Pesquisa documental e observação
25/08	17:00 – 17:30	00:30 h	Reunião para apresentação das metodologias de coleta de dados	Pesquisador e professoras (3) das turmas analisadas	-
30/08	12:50 – 13:30	00:40 h	Acompanhamento da ação "Boa tarde!"	Pesquisador, professoras e alunos	Observação direta
MÊS: SETEMBRO/2016					
01/09	12:40 – 13:30	00:50 h	Acompanhamento da ação "Boa tarde!"	Pesquisador, professoras e alunos	Observação direta
06/09	12:46 – 13:30	00:44 h	Acompanhamento da ação "Boa tarde!"	Pesquisador, professoras e alunos	Observação direta
08/09	12:45 – 13:30	00:45 h	Acompanhamento da ação "Boa tarde!"	Pesquisador, professoras e alunos	Observação direta
09/09	14:40 – 16:40	02:00 h	Acompanhamento da “hora do recreio e da merenda”.	Pesquisador, professoras, funcionários de apoio e alunos	Observação direta
			Reunião com a	Pesquisador e supervisora	

13/09	14:00 – 14:30	00:30 h	supervisora sobre questões éticas		-
14/09	13:00 – 14:00	01:00 h	Acompanhamento da ação "Boa tarde!"	Pesquisador, professoras, diretores e alunos	Observação direta
15/09	13:00 – 14:30	01:30 h	Acompanhamento da abertura e atividades dos jogos cooperativos	Pesquisador, professoras, diretores, funcionário de apoio, alunos e pais	Observação direta
22/09	13:05 – 13:55	00:50 h	Acompanhamento da ação "Boa tarde!"	Pesquisador, professoras e alunos	Observação direta
23/09	13:00 – 13:49	00:49 h	Acompanhamento da ação "Boa tarde!"	Pesquisador, professoras e alunos	Observação direta
MÊS: OUTUBRO/2016					
05/10	13:00 – 18:04	05:04 h	Oficina de desenhos e aplicação da entrevista (3º ANO)	Pesquisador, professora do 3º ano e alunos	Desenhos e entrevista
13/10	13:00 – 17:30	04:30 h	Oficina de desenhos e aplicação da entrevista (2º ANO)	Pesquisador, professora do 2º ano e alunos	Desenhos e entrevista
MÊS: NOVEMBRO/2016					
03/11	13:30 – 17:30	04:00 h	Oficina de desenhos e aplicação da entrevista (5º ANO)	Pesquisador, professora do 5º ano e alunos	Desenhos e entrevista
16/11	17:00 – 19:00	02:00 h	Entrevista com as professoras	Pesquisador e professoras do 2º, 3º e 5º ano	Entrevista
23/11	16:00 – 17:15	01:00 h	Recolhimento de documentos	Pesquisador e supervisora	Pesquisa documental
MÊS: OUTUBRO/2017					
20/10	12:00 – 14:00	02:00 h	Recolhimento de documentos	Pesquisador e supervisora	Pesquisa documental
Tempo total imerso no campo (Lócus da pesquisa)				Em horas líquidas	29:42 h
				Nº de dias	17

Fonte: Elaboração própria, 2017.

A seguir serão detalhadas as etapas da coleta de dados, a fim de possibilitar um maior entendimento de como esta foi desenvolvida.

3.5.1 Observação direta e notas de campo

Como foi exposto no quadro do *design* da pesquisa, a técnica da observação direta foi utilizada de forma complementar, a fim de viabilizar o alcance do 4º objetivo específico proposto no trabalho. Para isso, todas as fontes discursivas da pesquisa foram observadas

diretamente durante a fase de coleta de dados, a saber: os alunos do 2º, 3º e 5º ano do ensino fundamental; os diretores e supervisores; os professores e os demais funcionários de apoio da escola.

A coleta de dados por meio da observação direta se deu através do acompanhamento e da observação do desenvolvimento das atividades do programa "Boa tarde!", que é uma ação desenvolvida sistematicamente pela escola visando a integração dos alunos entre si e com o meio ambiente, e assim desenvolver as suas concepções em relação à sustentabilidade, na sua forma mais holística.

Todos os alunos dos três anos que foram investigados, mais os alunos do 4º ano, participavam dessa atividade, que ocorria todos os dias letivos antes do início das aulas, mais especificamente das 13:00h às 13:30h. Durante a ação, os professores, diretores e supervisores, lançavam mão de recursos didáticos diversos, tais como: músicas, textos, brincadeiras e jogos, com vistas a atingir os objetivos propostos.

Dessa forma, através da observação das interações entre alunos e desses com os professores, diretores, supervisores e o meio ambiente durante as atividades desenvolvidas na ação descrita, objetivou-se coletar dados que auxiliem no processo de identificação e análise de como a escola vem desenvolvendo ações relativas ao tema sustentabilidade e como essas ações podem ser aperfeiçoadas, e assim colaborar para o alcance do quarto objetivo específico e o objetivo geral desta pesquisa.

Merriam (2009) propõe que existem dois extremos quanto à relação estabelecida entre o observador e os observados durante a coleta de dados através da observação direta. De acordo com o autor, o pesquisador pode agir de diversas formas entre esses dois extremos, partindo de um extremo onde este age como um participante integral, tornando-se um membro do grupo observado, ou como um expectador, que observa as atividades do grupo investigado, porém não participa ativamente delas.

Gold (1958) segue a mesma linha que Merriam (2009), porém propõe uma tipologia mais detalhada para esta relação, estabelecida entre o observador e os observados. O autor sugere quatro posicionamentos possíveis nesse sentido. Sendo o primeiro o posicionamento do pesquisador como participante completo, no qual o observador se torna ou já é um membro do grupo a ser observado, porém oculta as suas atividades de observação com o intuito de não influenciar a dinâmica natural do grupo; o segundo, o posicionamento participante como observador, no qual o observador também se torna ou já é um membro do grupo, porém as suas atividades como observador são conhecidas pelos demais membros do grupo, entretanto são subordinadas ao papel do pesquisador como participante do grupo; a

terceira forma do observador se posicionar é como observador participante. Através desse posicionamento as atividades do pesquisador também são conhecidas para o grupo, mas as participações nas dinâmicas do grupo são secundárias, o pesquisador não precisa participar ativamente das atividades do grupo, mas tem acesso a elas; por fim, o autor propõe o posicionamento como observador completo, no qual o observador esconde-se do grupo (atrás de um vidro com película), ou está em um ambiente completamente público, como um aeroporto ou um *shopping center*, por exemplo.

Dessa forma, partindo das tipologias sobre a relação estabelecida entre o observador e os observados durante a coleta de dados através da observação direta propostas por Gold (1958) e Merriam (2009), nesta pesquisa esta relação se deu com o posicionamento do pesquisador como expectador, seguindo a tipologia de Merriam (2009), e como observador como participante, seguindo a tipologia de Gold (1958), tendo em vista que apesar de ter observado as atividades dos observados durante diversos momentos, o pesquisador não agiu como membro ativo do grupo.

Vale salientar ainda que a utilização da observação direta nesta pesquisa não é o método de coleta de dados principal, sendo este a entrevista, mas sim um método complementar que visa contribuir para o alcance do quarto objetivo específico e a validade dos resultados, através da captura de nuances não perceptíveis para o método da entrevista.

Todas as observações feitas durante o período de coleta foram registradas na forma de notas em um diário de campo, e foram digitalizadas e armazenadas na nuvem, no computador do pesquisador, e em um HD externo a fim de preservar as informações coletadas. No total foram feitas 13 notas de campo, referentes a 13 dias de pesquisa.

3.5.2 Oficina de desenho

Inicialmente, destaca-se que esta técnica de coleta de dados foi aplicada a fim de colaborar de forma complementar a entrevista com os alunos do 2º, 3º e 5º ano, com o alcance do segundo e terceiro objetivos específicos, como pode ser visualizado no Quadro 07.

A opção de realizar a oficina de desenhos atrelada às entrevistas com os alunos do 2º, 3º e 5º ano se deu pelos seguintes motivos: de acordo com Serrano, Revilla e Arnal (2016), a utilização de materiais visuais (na sua proposta: fotografias, neste trabalho: desenhos produzidos por crianças) atrelados à realização de entrevista, gera diversificação dos métodos de coleta de dados utilizados na pesquisa, o que possibilita uma melhor triangulação dos dados na etapa de análise; outro fator é que, segundo Serrano, Revilla e Arnal (2016) e

Natividade, Coutinho e Zanella (2008), alguns sujeitos de pesquisa têm maiores dificuldades para se expressar verbalmente e responder a roteiros de entrevistas ou questionários, e entre esses públicos estão as crianças, que são os sujeitos desta pesquisa. Dessa forma, os autores indicam a utilização de materiais visuais atrelados à entrevista como forma de facilitar a expressão e comunicação dos sujeitos investigados.

Por fim, a utilização dos materiais visuais atrelados à entrevista se deu com o intuito de servir como uma atividade "quebra gelo" para deixar as crianças mais à vontade para relatar suas concepções sobre sustentabilidade na etapa das entrevistas, o que também é apontado como uma vantagem da utilização desta estratégia metodológica por Serrano, Revilla e Arnal (2016) e Natividade, Coutinho e Zanella (2008).

Dessa forma, com base nos motivos apresentados, optou-se pela realização da oficina de desenho, que foi dividida em duas etapas. Na primeira etapa todos os alunos de cada ano (2º, 3º e 5º) em dias, horários e locais diversos e já pré-agendados, foram convidados a desenhar (utilizando: lápis de cor; papel em branco; giz de cera e apontador de lápis. Materiais esses disponibilizados pela escola, de acordo com a quantidade de alunos participantes em cada oficina) o que para eles representa a sustentabilidade. Para isso, tiveram à sua disposição 20 minutos. Na segunda etapa, alguns alunos de cada ano apresentaram o seu desenho para o pesquisador, em grupos de três alunos por vez, em uma sala separada, explicando porque aquele desenho representava a sustentabilidade para ele(a), como também o significado de cada detalhe dos seus desenhos.

Vale salientar que os alunos dispuseram de total liberdade para fazer seus desenhos, não sendo estabelecido nenhum parâmetro ou regra, bem como, a pedido das professoras, todos os alunos de cada turma participaram da primeira etapa das oficinas, a fim de não gerar o sentimento de exclusão em alunos que viessem a não ser sorteados ou selecionados caso o pesquisador restringisse a quantidade de alunos, o que a princípio foi proposto, ou seja, a realização da oficina com apenas 9 alunos de cada ano. Porém, a sugestão das professoras foi acatada e todos os alunos que se interessaram puderam participar da primeira etapa. Entretanto, como o número de desenhos oriundos das oficinas foi alto, 64 no total, como é detalhado no Quadro 10, tendo em vista que quase todos os alunos participaram, não foi possível seguir com todos os alunos de cada ano para a segunda etapa das oficinas de desenho, tendo sido selecionados, por meio de sorteio, 9 alunos de cada ano para participar da segunda fase das oficinas, bem como, posteriormente, das entrevistas.

Dessa forma, para a fase de análise dos dados foram selecionados apenas os desenhos elaborados pelos alunos que participaram da segunda fase das oficinas de desenhos,

a fim de viabilizar as análises, tendo em vista que apenas esses tiveram a oportunidade de explicar o significado dos seus desenhos. Porém, os desenhos elaborados pelos alunos que não puderam participar da segunda fase das oficinas, foram armazenados e poderão servir de subsídio para análises futuras, além do escopo deste trabalho.

Quadro 10 – Número de desenhos produzidos nas oficinas

TURMAS	2º ANO	3º ANO	5º ANO
Quantidade de alunos	26	17	26
Quantidade de desenhos por turma	24	15	25
Quantidade total de desenhos	64		

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Também se faz relevante registrar que o conceito de sustentabilidade, bem como nenhuma de suas perspectivas, foram apresentados ou discutidos pelo pesquisador com os alunos antes ou depois da oficina. Essa forma de proceder se deu a fim de não enviesar os desenhos dos alunos, bem como suas respostas às questões propostas nas entrevistas, que ocorreram logo após as oficinas de desenho, a partir das perspectivas ou posicionamentos do pesquisador sobre o tema.

Por fim, todos os desenhos provindos da primeira etapa da oficina foram digitalizados, bem como as apresentações de cada aluno na segunda etapa foram gravadas em áudio e vídeo e, posteriormente, transcritas, e todo o material foi arquivado na nuvem, no computador do pesquisador, e em um HD externo, a fim de facilitar o processo de análise dos dados. Seguem em anexo a este trabalho os desenhos referentes aos alunos que participaram também da segunda fase da oficina (Ver Apêndice C).

3.5.3 Entrevista com os alunos do 2º, 3º e 5º ano

A entrevista com os alunos do 2º, 3º e 5º ano foi executada de forma atrelada à oficina de desenhos, e visa gerar subsídios para o alcance do segundo e terceiro objetivos específicos.

As entrevistas ocorreram da seguinte forma: inicialmente o pesquisador apresentou-se e também a pesquisa aos alunos de cada ano, em dias, horários e locais diferentes. Em seguida, explicou que a pesquisa se dividia em dois momentos: a oficina de desenho (que tem o intuito de quebrar o gelo e envolver os alunos com a temática da pesquisa, bem como iniciar os debates), e, posteriormente, as entrevistas. Após isso, foi dado início a

oficina de desenho, que já foi detalhada no tópico anterior.

Após a oficina de desenho nas classes, que duraram em torno de 20 minutos, o pesquisador explicou detalhadamente como iriam ocorrer as entrevistas, e deu início a elas.

As entrevistas foram realizadas em conjunto com a segunda fase das oficinas de desenho da seguinte forma: Os mesmos 09 alunos sorteados de cada ano para participar da segunda fase da oficina de desenho foram selecionados para participar das entrevistas. Estes foram guiados pelas professoras em grupos de três alunos a outra sala, onde se encontravam o pesquisador e uma assistente de pesquisa que portava uma câmera de áudio e vídeo a fim de auxiliar gravando as entrevistas. Ao chegarem à sala, os alunos eram recebidos e era dado início a segunda fase das oficinas de desenho, e em seguida as entrevistas coletivas.

As entrevistas se deram no formato de conversa, e em seguida a segunda fase das oficinas de desenho, como já citado, onde inicialmente os alunos apresentaram os desenhos que fizeram sobre sustentabilidade, e compartilharam o seu significado (segunda fase das oficinas de desenho). Posteriormente foram feitas uma série de perguntas sobre o tema. Assim que terminava a entrevista os alunos retornavam à sala de aula, e chamavam os próximos três alunos que iriam participar, e o ciclo voltava a se repetir até que se completassem os três grupos de três alunos por sala.

As entrevistas foram orientadas por um roteiro semiestruturado, adaptado do roteiro de Farias (2016), que realizou pesquisa com objetivos semelhantes, porém no nível superior (Apêndice A). Todas as entrevistas foram gravadas em aparelho de gravação de áudio e vídeo, a fim de minimizar a perda de dados, e posteriormente foram transcritas para viabilizar as análises. As gravações das entrevistas foram arquivadas na nuvem, no computador do pesquisador e em um HD externo, para proteger os dados.

3.5.4 Entrevista com as professoras

Esta etapa da coleta de dados objetivou gerar material para possibilitar o alcance do último objetivo específico.

Ela foi realizada no dia 16/11/2016 e foram entrevistadas as professoras do 2º, 3º e 5º ano do ensino fundamental I. Ocorreu na biblioteca da escola, e estavam presentes no ambiente somente as professoras e o pesquisador. A entrevista foi coletiva e alternada, de forma que todas as professoras participaram da entrevista em conjunto, ou seja, as perguntas do roteiro semiestruturado foram feitas de forma alternada entre as professoras.

As entrevistas foram orientadas por um roteiro semiestruturado, também adaptado do roteiro de Farias (2016) (Apêndice B). Todas as entrevistas foram gravadas em aparelho de gravação de áudio, a fim de minimizar a perda de dados, e posteriormente transcritas. As gravações das entrevistas foram arquivadas na nuvem, no computador do pesquisador e em um HD externo, para proteger os dados.

3.5.5 Levantamento/pesquisa documental

A pesquisa documental priorizou obter documentos institucionais, como projetos/programas sobre sustentabilidade, Plano de Desenvolvimento Institucional, e o Projeto Pedagógico da escola, bem como notícias veiculadas em jornais impressos e/ou eletrônicos, revistas impressas e/ou eletrônicas, blogs e sites diversos sobre a escola e suas atividades ligadas à educação para a sustentabilidade. Ou seja, todas as fontes documentais que pudessem contribuir com o alcance do primeiro objetivo específico, que é entender como a escola vem atuando em relação à educação para a sustentabilidade.

3.5.6 Entrevista com diretoras e supervisoras

Esta etapa da coleta de dados, visa gerar informações para possibilitar o alcance do primeiro e o último objetivos específicos.

Esta entrevista se deu no primeiro dia de coleta de dados, teve caráter não estruturado, e aconteceu na sala da diretora. Como mencionado não foi utilizado nenhum roteiro de entrevista, tendo a mesma girado em torno do questionamento de como a escola desenvolvia suas práticas de educação para a sustentabilidade.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

3.6.1 Método de análise dos dados específico para atingir o O.E. 1: Análise interpretativa

Esta técnica de análise de dados foi definida com o intuito de viabilizar o cumprimento do O.E. 1, para tanto foram analisados através dela todos os dados provenientes do levantamento documental, ou seja, todo o conjunto de documentos que foram identificados

e acessados sobre a escola e suas atividades ligadas a educação para a sustentabilidade, bem como, as transcrições da entrevista com a diretora.

A análise se deu da seguinte forma: Primeiramente foi realizada a leitura de todos os documentos identificados e acessados, bem como de todas as transcrições da entrevista com a diretora, com o objetivo de identificar como a escola desenvolve as ações voltadas à educação para a sustentabilidade com base na questão: o que este documento ou esta fala me diz sobre como a escola desenvolve ações de educação para a sustentabilidade? Após essa etapa, foi criada uma planilha para organizar os documentos, trechos e falas selecionados com notas com impressões sobre cada segmento. Por fim, esses documentos e trechos selecionados foram utilizados para tecer um entendimento o mais próximo da realidade possível sobre como são desenvolvidas as atividades de educação para a sustentabilidade na escola em estudo.

3.6.2 Método de análise dos dados específico para atingir os O.E. 2, O.E. 3: Análise fenomenográfica com uso de desenhos

Tendo em vista que este método de análise foi proposto a fim de possibilitar o alcance dos objetivos específicos O.E. 2 e O.E. 3, os dados que serão analisados por meio dele são àqueles advindos dos instrumentos de coleta de dados, oficina de desenhos, e entrevista com alunos do 2º, 3º e 5º anos. Dessa forma, o material a ser analisado são os desenhos, através das transcrições das explicações das crianças sobre eles (Apêndice C) e as entrevistas transcritas.

Um ponto importante a se colocar desde já é como se deu a análise dos desenhos por meio do método fenomenográfico, e que papel essa análise assumiu nesta pesquisa. Quanto à análise dos desenhos pelo método fenomenográfico, esta se deu não pelo entendimento do pesquisador sobre o que as crianças tentaram expressar por meio dos seus desenhos, mas sim com base nas explicações que elas deram sobre os significados e cada detalhe dos seus desenhos na segunda parte da oficina de desenhos. Este procedimento se deu desta maneira, pois, de acordo com Natividade, Coutinho e Zanella (2008, p. 12), no que se refere à análise de desenhos infantis com vistas à atribuição de significados, “para compreender o desenho infantil e aquilo que seu autor diz por meio de traços e cores lançados em uma folha de papel, necessário se faz escutar o que o próprio autor fala sobre sua produção”. Segundo as autoras, o pesquisador não deve ceder à tentação de intentar compreender os desenhos infantis apenas pela sua grafia no papel, pois os sentidos ali

depositados pelas crianças só podem ser entendidos através das explicações das crianças sobre a sua produção.

Nesse sentido, elas ainda afirmam,

Ler um desenho, por sua vez, não é tarefa simples, posto que os signos ali traçados não falam por si só: é preciso interpretá-los, proceder à escuta do que dizem, o que não raro somente pode ser feito com o auxílio da palavra. Isso é particularmente necessário quanto se intenciona conhecer/explicar uma dada realidade (NATIVIDADE; COUTINHO; ZANELLA, 2008, p. 12)

Outra razão para se analisar os desenhos a partir das explicações das crianças sobre eles é o intuito de manter a essência do método fenomenográfico, que de acordo com Marton e Booth (1997), visa entender os fenômenos como os outros os veem, ou os enxergam.

Quanto ao papel que a análise dos desenhos assumiu nesta pesquisa, é uma função complementar à análise das entrevistas com as crianças, de forma que as explicações das crianças a respeito dos seus desenhos serão somadas às suas falas nas entrevistas a fim de enriquecer qualitativamente o conjunto de dados obtidos, com o intuito de possibilitar uma melhor análise das concepções de sustentabilidade dos alunos.

A seguir será detalhada a forma como se dará a análise fenomenográfica das concepções de sustentabilidade das crianças a partir dos desenhos e das entrevistas.

3.6.2.1 Mapeamento das concepções de sustentabilidade a partir da análise das entrevistas e dos desenhos

Primeiramente os nomes dos alunos foram codificados, a fim de preservar a identidade dos mesmos. Para isso foi criada a seguinte codificação: SYGXA_Z, onde, S significa a série, Y o número da série do aluno, G grupo, X o número do grupo do aluno na entrevista, tendo em vista que foram 3 grupos por série, A aluno e Z o número do aluno.

Depois, as transcrições das explicações que as crianças deram sobre os significados, e cada detalhe dos seus desenhos na segunda parte da oficina de desenhos, foram somadas às transcrições das suas falas nas entrevistas. Após isso, foi realizada a leitura das transcrições de cada criança, com o objetivo de identificar nos relatos, diferentes significados atribuídos à sustentabilidade, com base na questão: o que este relato me diz sobre o que ele/ela entende por sustentabilidade? Após essa etapa, foi criada uma planilha para organizar os trechos selecionados, com notas com impressões sobre cada trecho. Por fim, foram

comparados os entendimentos observados, procurando identificar uma relação entre eles, até chegar à definição das categorias de descrição e, conseqüentemente, das concepções de sustentabilidade, a partir da análise dos desenhos e das entrevistas de cada criança.

Vale salientar que durante o processo de interpretação dos desenhos, a partir das explicações que as crianças deram sobre eles, e das transcrições das entrevistas, realizou-se uma análise conjunta dos dados advindos destas duas fontes, a fim de possibilitar uma categorização mais fidedigna das concepções de sustentabilidade das crianças, tendo em vista a possibilidade, que foi confirmada após a análise dos dados, de que as crianças pudessem apresentar entendimentos diferenciados sobre sustentabilidade por meio dos dois instrumentos de coleta, entendimentos esses que foram dessa forma melhor identificados com a análise conjunta dos dados.

3.6.2.2 Análise das concepções a partir da análise das entrevistas e dos desenhos

As concepções sobre sustentabilidade obtidas a partir da análise dos desenhos e das entrevistas foram analisadas por meio de dois prismas. Primeiramente quanto a como essas concepções relacionam-se entre si. Ou seja, foi analisado se as concepções estão ligadas umas as outras e como ocorrem essas ligações.

Depois as concepções foram separadas em três grupos, referentes ao 2º, 3º e 5º ano do ensino fundamental I, e foi analisado se havia variação dessas concepções ao longo do processo de formação estudado, e obteve-se um panorama de como se comporta essa variação ao longo do ensino fundamental. Testando, dessa forma, o pressuposto de que o nível dessas concepções é cada vez mais amplo à medida que os alunos avançam no ensino fundamental I.

3.6.3 Método de análise dos dados específico para atingir o O.E. 4: Análise interpretativa

A fim de alcançar o quarto e último objetivo específico foi utilizado o método da análise interpretativa, por meio do qual foram analisados os dados advindos da entrevista com alunos do 2º, 3º e 5º anos; entrevista com as professoras; observação direta e notas de campo e a entrevista com a diretora.

A análise ocorreu da seguinte forma, foi feita a leitura das transcrições das entrevistas com as crianças, e com as professoras, utilizando-se primeiramente como questão norteadora: O que esses relatos informam sobre como as atividades de EPS são desenvolvidas

na escola? A partir dos trechos selecionados por meio da questão norteadora, foram montados dois quadros, um que apresenta quais e como as ações de EPS são desenvolvidas na escola a partir da ótica das crianças e outro a partir da ótica das professoras. A fim de colaborar com a construção do mapeamento de como as atividades de EPS são desenvolvidas na escola, agregou-se as falas dos alunos e das professoras, trechos selecionados a partir das observações diretas realizadas na escola, bem como da fala da diretora, que também tratavam sobre essa questão.

Após a identificação da forma como as atividades de EPS são desenvolvidas na escola, essas foram avaliadas por meio dos princípios de EPS e EPS no ensino fundamental I, identificados por meio da revisão sistemática de literatura realizada neste trabalho e apresentada no referencial teórico, com o intuito de contribuir para o aperfeiçoamento das práticas de educação para a sustentabilidade desenvolvidas na escola.

Por fim, foi feita nova leitura das transcrições das entrevistas com as crianças, e com as professoras, utilizando-se dessa vez como questão norteadora a seguinte indagação: Quais ações ou melhorias são indicadas para o aperfeiçoamento da EPS na escola? Mais uma vez, a partir dos resultados obtidos por meio da questão norteadora, foram montados dois quadros, o primeiro com as ações de EPS indicadas pelos alunos e o segundo com as indicadas pelas professoras, também com o intuito de servir como subsídio para o aperfeiçoamento das práticas de EPS da escola.

3.7 ÉTICA NA PESQUISA

Foi realizado o preenchimento do Termo de Autorização Livre e Esclarecido (Anexo II) pelos pais dos alunos, tendo em vista que são crianças, antes da realização da participação nas oficinas de desenho e da realização das entrevistas, com vistas a resguardar a escola e o pesquisador de possíveis queixas.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO: IPEI E A EPS

A construção da seguinte contextualização do IPEI - Instituto Pessoaense de Educação Integrada, e de como a EPS faz parte das práticas da escola, foi desenvolvida a partir de materiais advindos de várias fontes, tais como: projeto sobre sustentabilidade desenvolvido pela escola, Projeto Pedagógico da Escola – PPE, bem como notícias veiculadas em jornais impressos e/ou eletrônicos, blogs, redes sociais e sites diversos sobre a escola e suas atividades ligadas à educação para a sustentabilidade. Além das fontes documentais citadas, também foram utilizadas as falas da diretora da escola, obtidas por meio de entrevista.

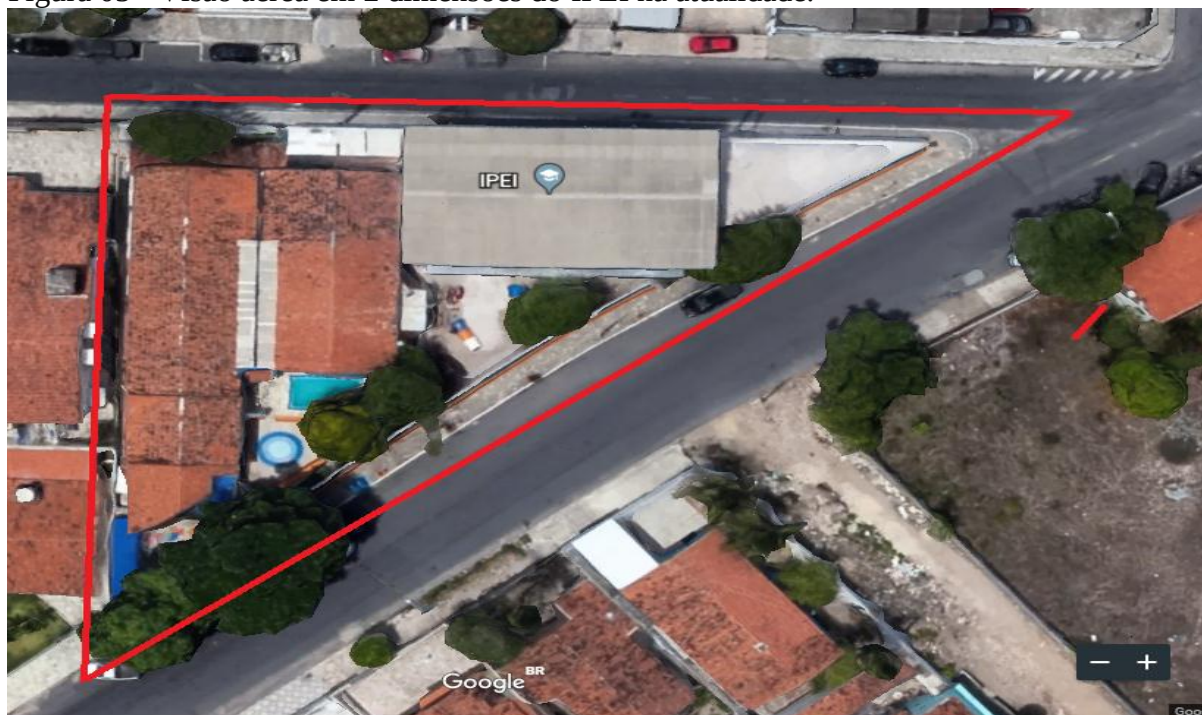
Segundo os seus dirigentes, o IPEI é uma escola em constante processo de construção e desconstrução, tanto física como metodologicamente, sempre em busca de proporcionar o que há de melhor aos seus alunos, procurando manter a constante sensação do inacabado, de que é sempre necessário buscar o novo, o algo a mais, característica essa, que de acordo com os gestores, sempre norteou as decisões da escola, desde a sua fundação em 12 de maio de 1980, até os dias atuais.

De acordo com a gestão, a escola já nasceu buscando se diferenciar dos modelos educacionais convencionais onde o foco é apenas o desenvolvimento cognitivo-disciplinar dos educandos. Conforme informado pela atual diretoria, desde a sua fundação, que se deu juntamente com a fundação do bairro dos bancários em João Pessoa-PB, e devido à demanda de várias famílias de professores universitários que para aquele bairro mudaram-se, a escola, apoiada pelos pais dos seus primeiros alunos, em sua maioria composta por professores universitários das mais variadas áreas, buscou desenvolver uma proposta pedagógica diferenciada, focada “na formação integral do ser, no seu desenvolvimento, autonomia, identidade, capacidade de expressão, na busca da construção de um ser humano capaz e feliz.”¹

Ao longo dos anos, de acordo com os dirigentes atuais, a escola buscou o contínuo aperfeiçoamento, tanto estrutural quanto metodológico. Na dimensão estrutural, a escola passou por diversas ampliações e melhoramentos na sua infraestrutura física, que hoje é ampla e bem estruturada, atendendo às necessidades atuais da escola, como pode ser vislumbrado nas Figuras 05, 06 e 07.

¹ Fala retirada da Página do Facebook da escola (Link: https://www.facebook.com/pg/escolaipei/about/?ref=page_internal:)

Figura 05 - Visão aérea em 2 dimensões do IPEI na atualidade.



Fonte: Google Earth, 2017.²

Figura 06 – Visão aérea em 3 dimensões do IPEI e dos seus arredores na atualidade.



Fonte: Google Earth, 2017.³

² Disponível no link: <https://earth.google.com/web/@-7.14990341,-34.84566728,34.06667477a,149.25488603d,35y,21.7952194h,0t,0r>. Acesso em 14 de dez. 2017.

³ Disponível no link: <https://earth.google.com/web/@-7.14983229,-34.84564779,40.18753372a,143.13401812d,35y,-19.62844084h,54.00006395t,-0r>. Acesso em 14 de dez. 2017.

Figura 07 - Visão da fachada do IPEI na atualidade.



Fonte: Google Earth, 2017.⁴

Com relação ao aperfeiçoamento metodológico, no início das suas atividades, a escola baseou a sua atuação nas mais modernas teorias e pesquisas da época, adotando os postulados metodológicos de educadores e teóricos, como Maria Montessori, Piaget e Paulo Freire.

Em meados de 1992, a escola estabeleceu parceria com a Escola Marther Christi de Recife/PE, e a partir dessa parceria passou a adotar a metodologia Construtivista. Mais a frente, em 1999, com o amadurecimento proporcionado pelos anos, a escola passou a seguir a metodologia sociointeracionista como base teórica direcionadora de suas atividades, e desde então esta diretriz metodológica, atrelada às inovações teóricas assimiladas ano após ano, vem guiando os caminhos do ensino-aprendizagem na escola, e serviram de base para a definição da visão, missão e valores da instituição, que são apresentadas a seguir:

Visão: Nosso sonho é que o IPEI venha a tornar-se uma referência, um centro de geração de conhecimento pedagógico e de formação de educadores. **Missão:** A visão do ser inteiro – pensando, sentindo, convivendo, agindo – é o eixo mobilizador do trabalho educativo do Instituto Pessoense de Educação Integrada. Oferecendo condições para que os estudantes a partir de sua própria essência sejam capazes de enfrentar os desafios da vida como um ser consciente da sustentabilidade da natureza, dos direitos humanos, das interações sociais, confiante na sua capacidade de transpor obstáculos em busca da realização pessoal, social e planetária. **Valores:** Cuidado; desenvolvimento; autonomia; identidade; capacidade de expressão; construção de um ser humano capaz e feliz; exercício da autonomia; cidadania.

⁴ Disponível no link: <https://earth.google.com/web/@-7.15012794,-34.84594999,36.38623047a,0d,60y,16.168825h,88.2027503t,0r/data=CgAiGgoWdi1wcWFrU1VwTGNhRUVVYzRJTjl1ZxAC>. Acesso em 14 de dez. 2017.

Outra importante ferramenta de gestão acadêmica da instituição, que também foi desenvolvida seguindo os postulados teórico-metodológicos apresentados, foi a sua proposta metodológica, apresentada a seguir:

Proposta pedagógica: A aptidão para utilizar as diversas formas de linguagem do mundo contemporâneo de maneira crítica e criativa; Uma atitude de investigação, reflexão e crítica frente ao conhecimento; A capacidade de construir novos conhecimentos e novas formas de interferir na realidade; A compreensão dos processos da natureza e da consciência ecológica; Uma atitude de valorização, cuidado e responsabilidade individual e coletiva em relação à vida; O exercício da autonomia; O exercício da cidadania, a participação social e política e a transformação crítica, criativa e ética da realidade social; O autoconhecimento, a autoestima, a sensibilidade, a capacidade de introspecção e a simplicidade; A motivação e a competência para dar prosseguimento à sua própria educação

A fim de colocar em prática o item da proposta pedagógica referente à promoção da compreensão dos processos da natureza e da consciência ecológica para os seus alunos, a partir de 2011 a questão da sustentabilidade veio se fazendo cada vez mais presente no dia a dia escolar, como pode ser percebido no trecho divulgado pela escola em sua página na rede social *Facebook*⁵, “Em 2011, a estabilidade alcançada viabilizou a renovação da Gestão do IPEI, caracterizada pela cultura da sustentabilidade também entre as pessoas que pensam a escola como um todo.”

Em certo momento de sua história, a escola estabeleceu um método diferenciado de tratar temas relevantes, interdisciplinares e transversais durante todo o ano letivo. Essa proposta foi intitulada como ‘tema gerador’, e funciona da seguinte forma: segundo a gestão da escola, a cada ano, de acordo com o contexto sociopolítico-econômico e com as principais problemáticas enfrentadas a nível global, a diretoria, juntamente com o corpo docente, definem um tema que será tratado ao longo de todo o ano, através de várias ações, em todos os níveis de ensino ofertados pelo IPEI, que hoje varia da pré-escola até o nono ano do ensino fundamental II.

Durante todo o ano de 2016, a escola adotou o tema gerador "Nosso planeta, nossa casa", através do qual foram desenvolvidas diversas atividades voltadas à Educação para Sustentabilidade, por meio das quais pode dar ênfase ao cumprimento do item da sua proposta pedagógica ligado à promoção da compreensão dos processos da natureza e da consciência ecológica para os seus alunos.

⁵ Disponível em: https://www.facebook.com/pg/escolaipei/about/?ref=page_internal. Acesso em: 14 de dez. 2017.

Dentre as atividades adotadas pelo IPEI dentro do escopo do tema gerador do ano de 2016, e da sua proposta pedagógica que se relacionam com a EPS, destacam-se o ‘Boa tarde’, e o trabalho com as 17 metas globais propostas pela ONU para promover o desenvolvimento sustentável.

O Boa tarde, como já apresentado no tópico relativo ao método deste trabalho, trata-se de uma ação desenvolvida sistematicamente pela escola visando a integração dos alunos entre si e com o meio ambiente, e assim desenvolver as suas concepções em relação à sustentabilidade, na sua forma mais holística. Atividade esta que reúne, todos os dias, todos os alunos do ensino fundamental I, durante 15 minutos, no período anterior às suas aulas.

Já a atividade voltada as 17 metas globais propostas pela ONU para promover o desenvolvimento sustentável, que serão melhor detalhadas mais à frente, também foi desenvolvida ao longo de todo o ano de 2016, e de acordo com as professoras, por meio dela, os alunos foram levados a refletir sobre todas as metas propostas pela ONU para o desenvolvimento sustentável, isso em diversos momentos e espaços.

Ao se aproximar o fim do ano, e após várias reflexões e debates, foi elaborado um documento, desenvolvido pelas crianças e as professoras, composto por diversas cobranças e ideias relacionadas às 17 metas para o desenvolvimento sustentável propostas pela ONU. Este documento foi encaminhado, por meio de dois vereadores, a câmara legislativa da cidade, a fim de que fosse debatido, e suas proposições postas em prática.

A Figura 08 traz a imagem dos alunos, professoras e diretoras da escola na mostra pedagógica realizada a fim de expor as propostas das crianças para os problemas da cidade, propostas essas inseridas no documento enviado à câmara (Ver Anexo I).

Figura 08 – Oficina pedagógica sobre as 17 metas para o desenvolvimento sustentável da ONU



Fonte: IPEI/Mariana Paz

4.2 CONCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE

Corroborando Lankoski (2016), que afirma que devido à natureza interdisciplinar do termo sustentabilidade uma das características deste conceito é a sua pluralidade de entendimentos. Os desenhos, as descrições e significados dos desenhos, e as falas das crianças durante as entrevistas, revelaram a existência de diversas formas de conceber sustentabilidade por parte dos alunos investigados, apesar destes estudarem na mesma escola e participarem de atividades que trabalham a temática em conjunto, mesmo entre aqueles que estudam no mesmo ano.

A análise fenomenográfica evidenciou qualitativamente seis formas diversas de se compreender a sustentabilidade por parte dos alunos que participaram da pesquisa. Essas seis concepções diferenciadas foram categorizadas em (1) Desconexa, (2) Preservacionista, (3) Intervencionista, (4) Conciliatória socioambientalista (5) Conciliatória sócio-econômica-ambientalista e (6) Intergeracionalista. Com exceção da categoria (1) Desconexa, as demais partem da mais rasa ou superficial indo até a mais profunda e ampla. O fato da categoria (1) Desconexa ser excluída dessa gradação de profundidade e amplitude se dá por esta representar uma concepção de sustentabilidade tão confusa e desconexa a ponto de não ser possível avaliá-la como rasa ou profunda, sendo considerada, portanto, deslocada do tema em análise e sem nenhuma relação hierárquica e inclusiva com as demais categorias. Em nenhum dos anos

foi identificada a presença de todas as seis concepções de sustentabilidade percebidas no estudo.

No segundo ano, a série mais básica a fazer parte do estudo, foi identificada a presença das categorias: Desconexa, Preservacionista, Conciliatória socioambientalista e Conciliatória sócio-econômica-ambientalista. É importante pontuar que é apenas neste ano que foram identificados alunos que apresentaram concepções de sustentabilidade que foram incluídas na categoria desconexa, fato que pode ser explicado, entre outras variáveis, pela pouca idade e maturidade dos alunos, considerando que esta é a única categoria que nem mesmo pôde ser avaliada quanto à sua profundidade, devido a sua falta de aderência ao tema estudado.

No terceiro ano, série intermediária dentre as que fizeram parte do estudo, foi identificada a presença das seguintes categorias: Preservacionista, Intervencionista, Conciliatória socioambientalista e Conciliatória sócio-econômica-ambientalista. Vale salientar que neste ano não foram identificadas a presença de crianças com concepções pertencentes à categoria mais profunda.

No quinto ano, a série mais avançada a fazer parte do estudo, foi identificada a presença das seguintes categorias: Preservacionista, Intervencionista, Conciliatória socioambientalista, Conciliatória sócio-econômica-ambientalista e Intergeracionalista. Pontua-se que foram identificadas neste ano, crianças com concepções de sustentabilidade variando entre as concepções mais rasas e mais profundas.

A pluralidade de formas pelas quais as crianças investigadas concebem a sustentabilidade vai ao encontro do que diz Lankoski (2016), ou seja, que essa pluralidade é intrínseca ao conceito devido a sua natureza interdisciplinar. É relevante fazer a ressalva de que apesar de natural, principalmente em um contexto de educação infantil, é importante que essas concepções evoluam ao longo dos anos, e é desejável que o maior número possível de crianças ao final do ensino fundamental I possua concepções mais profundas e amplas de sustentabilidade, a fim de que essa diversidade de concepções seja transformada em uma concepção mais sólida, evitando assim, o risco da formação de uma geração de crianças com uma confusão conceitual, que de acordo com Taylor (2014) e Sartori, Latrônico e Campos (2014), é uma das dificuldades que emerge da pluralidade de conceitos ou formas de conceber a sustentabilidade, evitando também conceituação vaga, que de acordo com Barros, Sauerbronn e Costa (2014), Ratiu e Anderson (2015) e Lankoski (2016), dificulta a operacionalização das práticas sustentáveis ou a transformação dos conceitos em prática social.

Nos próximos tópicos serão detalhadas as concepções de sustentabilidade identificadas neste estudo. Dentro deste detalhamento serão apresentados desenhos, descrições e significados destes, de acordo com as crianças, bem como citações diretas retiradas das transcrições das entrevistas, que foram a base para a definição destas categorias, e dessa forma as representam. Além disso, por meio desses materiais, será possível ter uma percepção inicial sobre a relação destas categorias.

4.2.1 Desconexa

Esta categoria reúne aquelas crianças que apresentaram, por meio de seus desenhos, da descrição e significação destes, e de suas falas nas entrevistas, uma concepção de sustentabilidade completamente desconexa de todas as abordagens conceituais sobre o tema (ELKINGTON, 1997; CAVALCANTI, 1998; SACHS, 2002; JACOBI, 2003; EHRENFELD, 2008; JONES; SELBY; STERLING, 2010; LOPES E TENÓRIO, 2011; HEIKKURINEN; BONNEDAHN, 2013; MONTIEL; DELGADO-CEBALLOS, 2014; SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2014), bem como das concepções de todas as outras crianças, abordando questões que em nada se relacionam com a temática em estudo. Pertencem a esta categoria apenas duas crianças, ambas cursando o segundo ano do ensino fundamental I. Não foi identificado em nenhum dos outros anos, crianças que possuíssem uma concepção de sustentabilidade passível de ser enquadrada nesta categoria.

Os desenhos, descrições e significação dos desenhos e as citações diretas extraídas das entrevistas apresentadas a seguir, subsidiam a definição atribuída a esta categoria, bem como a inclusão dos dois alunos do segundo ano nesta.

Quadro 11 – Concepção de sustentabilidade desconexa I

Desenho	Descrição do desenho
	A criança desenhou o seu irmão participando de uma competição de Cross Fit, onde os competidores devem levantar pesos para participar. Abaixo do competidor tem-se uma escada. O desenho foi feito em homenagem ao irmão.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] Isso aqui é um cara, que ele tá levantando um peso e tal, aí eu acho isso uma sustentabilidade pra mim [...].”
	Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno “[...] Pra mim, é um cara do levantamento de peso que conseguiria levantar qualquer peso, e nunca cai, nunca se machuca. [...] porque eu gosto de levantar algum peso... os animais levantar... essas coisas. Gato, cachorro,

essas coisas que dá pra levantar. [...]”	
Aluno	S2G1A1

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Quadro 12 - Concepção de sustentabilidade desconexa II

Desenho	Descrição do desenho
	Descrição: A criança desenhou a si mesma deitada em uma cama, dormindo e sonhando com o seu futuro como cantora.
	Porque representa a sustentabilidade “Eu quero que esse sonho fique sustentado em mim. [...] Quero que nunca se esqueça desse sonho. [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] Assim, sustentabilidade é ficar sustentável [...] ajude a natureza, ajude as pessoas do jeito que você possa. Fazer uma caridade. Uma caridade pode ser somente dar um sorriso, alegrar uma pessoa. [...] A gente sempre ficar em harmonia aqui na escola. [...] lá embaixo tem umas plantas. A gente podia pegar água, regar elas [...] Sustentabilidade pra mim é uma coisa que é pra ser ‘sustentada’, tipo, a paz para todos é pra ser sustentável... as plantas sempre precisam de cuidados [...] tem que ser sustentável. [...]”	
Aluno	S2G2A2

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Como pode ser visto no material apresentado, os dois alunos, tanto por meio dos seus desenhos, quanto através de suas falas nas entrevistas, concebem a sustentabilidade de uma forma confusa e desconexa. O primeiro aluno liga sustentabilidade à capacidade de sustentar pesos, o que denota uma confusão do sentido da palavra. A segunda aluna, apesar de ligar sustentabilidade ao cuidado com a natureza e com as pessoas nas suas falas durante a entrevista, ligou a sustentabilidade com a concretização dos seus sonhos no futuro, no seu desenho.

Levando em consideração que os dois alunos que compõem esta categoria cursam o segundo ano, série mais inicial pesquisada, e possuem idade média de apenas 07 anos, entende-se como natural a existência de tal concepção confusa de sustentabilidade, haja vista que em geral os alunos nesta etapa de formação ainda possuem um nível de maturidade e visão de mundo superficial. Entretanto, apesar da influência da pouca idade, entende-se como importante uma análise mais apurada por parte da escola, com a finalidade de identificar a existência de outras causas possíveis para os resultados encontrados para os referidos alunos, pois é de se considerar que todos os outros alunos do mesmo ano apresentaram concepções de sustentabilidade, que embora variem entre mais rasas e mais profundas, tem ligação lógica e direta com a temática.

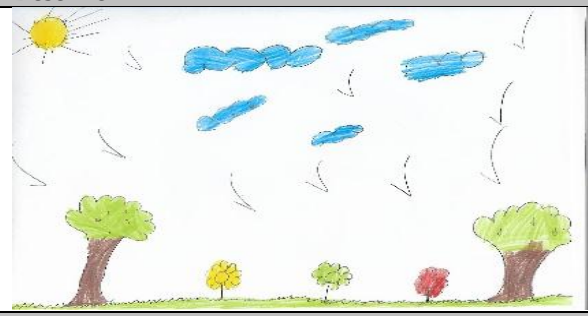
Vale salientar que, apesar de ser uma das categorias que emergiu dos dados, e conter uma das concepções de sustentabilidade identificadas nesta pesquisa, que foi nomeada como desconexa, esta categoria não guarda relação hierárquica e inclusiva, tanto lógica quanto empiricamente com as próximas categorias a serem apresentadas, tendo em vista que as demais categorias são compostas por crianças que apresentam concepções de sustentabilidade, que embora variem entre mais rasas e mais profundas, possuem ligação lógica e direta com a temática em estudo, sendo incompatíveis com a concepção desconexa e confusa identificada nesta categoria. A relação entre esta categoria e as demais será melhor explicada mais à frente.

4.2.2 Preservacionista

A concepção preservacionista de sustentabilidade foi identificada em crianças de todos os anos, 2º, 3º e 5º ano, com ênfase nas duas séries iniciais. Esta é a categoria que abarca as crianças que apresentam as concepções mais rasas de sustentabilidade, ligando-a unicamente a preservação e manutenção da natureza. Para elas, sustentabilidade restringe-se apenas a manter a natureza intocável ou cuidar da fauna e da flora presentes no meio ambiente. Essas crianças não concebem a natureza como uma fonte de recursos que podem ser explorados de forma equilibrada para possibilitar a manutenção e a ampliação da qualidade de vida humana.

A seguir são apresentados materiais visuais e escritos que embasam a definição atribuída a esta categoria. Os materiais são de alunos do 2º, 3º e 5º anos, respectivamente.

Quadro 13 - Concepção de sustentabilidade preservacionista I

Desenho	Descrição do desenho
	A aluna desenhou uma paisagem natural, composta pelo sol no canto superior esquerdo, nuvens e pássaros no centro, e abaixo árvores, flores e grama.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] Porque eu gosto da natureza. [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] O céu. Nunca acaba. [...]”	
Aluno	S2G3A2

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os materiais visuais e escritos, produzidos pela aluna do segundo ano (S2G3A2), revelam uma concepção de sustentabilidade demasiadamente rasa, ligada somente à natureza e a sua continuidade.

Quadro 14 - Concepção de sustentabilidade preservacionista II

Desenho	Descrição do desenho
	O desenho consiste numa representação da própria aluna abraçando o planeta terra (ao centro), cercada por estrelas, nuvens, a lua, o sol e um céu azul. Segundo a aluna, esta representação simboliza o cuidado para com o planeta.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] eu desenhei abraçando o planeta porque eu gosto da minha casa, gosto de viver aqui também, porque é... tem algumas coisas que ainda não são do jeito como eu gostaria que fosse [...] eu queria que melhorasse o mundo, mas mesmo assim eu gosto do mundo do jeito que é [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] Jogar lixo no lixo [...] Eu pegava o lixo e colocava no lixo. [...] no meu futuro, eu quero que não tenha lixo jogado pelas ruas, pelas praças. [...] não jogar lixo na rua, não jogar os lixos na rua como meu padrinho faz, jogar lixo no lixo [...]”	
Aluno	S3G3A1

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os materiais produzidos pela aluna do terceiro ano (S3G3A1) denotam uma concepção de sustentabilidade ligada somente à proteção do planeta e da natureza, por meio da destinação correta do lixo, ou seja, liga a sustentabilidade meramente ao ato de preservar o meio ambiente.

Quadro 15 - Concepção de sustentabilidade preservacionista III

Desenho	Descrição do desenho
	A criança desenhou uma árvore, rodeada por uma paisagem natural, composta pelo sol, nuvens, gramado e um céu azul ao fundo.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] porque sem as árvores a gente não pode respirar, e também a gente tem que cuidar do meio ambiente. [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] Cuidar do meio ambiente, [...] falar para as pessoas, falar com as pessoas. [...] ter mais cuidado com o meio ambiente [...] não poluir o meio ambiente, a floresta, os rios... jogar lixo no lixo, não na rua, jogar no lixo, e ser legal. Ser legal com as pessoas, ter uma comunicação boa com as pessoas. [...] Plantar plantinhas, flores [...]”	
Aluno	S5G1A2

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Assim como os materiais visuais e escritos produzidos pelos alunos dos anos anteriores, os desenvolvidos pelo aluno do quinto ano (S2G3A2) também fazem referência a uma visão de sustentabilidade como simplesmente cuidar do meio ambiente, não o poluindo, não jogando lixo em locais indevidos e reflorestando-o.

A concepção dessas crianças vai de encontro ao que defendem pesquisadores da área de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, como Jacobi (2003), que argumenta a existência de uma “necessidade de tornar compatível a melhoria nos níveis de qualidade de vida com a preservação ambiental”, Cavalcanti (1998), que define sustentabilidade como “a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema”, e Jones, Selby e Sterling (2010), que entendem sustentabilidade como a conciliação entre sistemas humanos e naturais, de forma que possam coexistir indefinidamente, além de suprir as necessidades de qualidade de vida das sociedades. Ou seja, enquanto para essas crianças a sustentabilidade tem haver unicamente com a preservação da natureza, o entendimento dos pesquisadores é de que ela está ligada a uma exploração equilibrada dos recursos naturais, de forma a possibilitar a manutenção e ampliação da qualidade de vida humana e, paralelamente, a preservação da natureza.

Além de superficial, essa concepção de sustentabilidade mostra-se distorcida e irreal, uma vez que, de acordo com Benfica (2012) é impossível o estabelecimento e o desenvolvimento de qualquer sociedade humana sem a geração de impactos ao meio ambiente. Para o autor, não se pode limitar a sustentabilidade ao pensamento de preservação da natureza e dos seus recursos naturais, mas deve-se ampliar a concepção de sustentabilidade de forma que esta contemple a possibilidade de uma exploração equilibrada dos recursos naturais, e assim possibilite harmonia entre a sociedade e o meio ambiente.

Dessa forma, considerando a superficialidade e distorção desta concepção de sustentabilidade, e tendo em vista que 08 crianças, distribuídas em todos os anos do ensino fundamental I, inclusive do 5º ano, apresentam essa concepção, faz-se necessário, por parte da escola, uma revisão das suas práticas de educação para sustentabilidade, de forma a identificar quais ações, ou falta delas, pode estar colaborando para a formação de tal concepção, e agir de maneira a implementar melhorias nas ações de EPS, com o objetivo de minimizar ao máximo, a existência de uma concepção tão limitada, principalmente nas séries mais avançadas.

4.2.3 Intervencionista

Esta categoria é composta apenas por crianças do terceiro e quinto ano. Ela reúne os alunos que possuem uma concepção de sustentabilidade a qual, apesar de focar somente nas questões ambientais, assim como as crianças que concebem sustentabilidade de maneira preservacionista, concebe a possibilidade da existência de uma relação de equilíbrio entre o ser humano e o restante da natureza, de forma que o indivíduo possa utilizar os recursos naturais a seu favor, porém de forma equilibrada.

Quadro 16 - Concepção de sustentabilidade intervencionista I

Desenho	Descrição do desenho
	O desenho objetivou dar três dicas de sustentabilidade. No canto inferior esquerdo há uma menina fazendo o descarte seletivo do lixo; ao centro há um menino fazendo o plantio de uma árvore; e no canto inferior direito há um menino e uma menina segurando um cartaz com a terceira dica, onde está escrito: “Sustentabilidade também é depois desenhar do outro da folha.” Além disso, na parte superior foram desenhados o sol, as nuvens e o céu azul.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] Eu acho que sustentabilidade as pessoas devem reciclar, plantar árvores. [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno “[...] cuidar do meio ambiente e respeitar a natureza [...] a gente plantava muitas coisas. [...] respeitar o planeta. [...] as pessoas devem reciclar mais. [...] não jogar lixo no chão. [...] cuidem das águas porque às vezes têm muitos esgotos que vão pras águas. [...] fazer um passeio pra plantar coisas fora da escola, e ajudar o meio-ambiente [...]”	
Aluno	S3G1A3

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

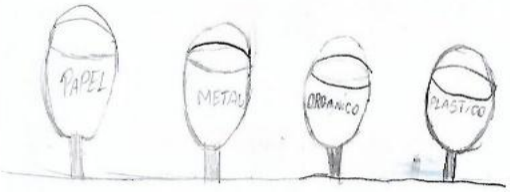
Por meio da análise dos materiais visuais e escritos apresentados no Quadro 16, que foram produzidos por um aluno do terceiro ano, podem-se perceber as semelhanças e diferenças entre esta categoria e a anterior. As ações praticadas no desenho e explicadas pelo aluno revelam um cuidado com a natureza, uma preocupação com a preservação desta, assim como os materiais evidenciaram na categoria anterior. Porém, diferentemente do viés da categoria preservacionista, os alunos que compuseram a categoria intervencionista enxergam a natureza como um conjunto de recursos que podem ser explorados a fim de ampliar as condições de qualidade de vida humana, desde que essa exploração seja equilibrada e garanta a preservação do meio ambiente.

Esta diferença de percepção pode ser percebida no desenho e no discurso do aluno S3G1A3, pois este propõe, além de simplesmente manter a natureza intacta, reciclar, não jogar lixo no chão, cuidar dos esgotos e reaproveitar papel, que são ações que embora

objetivem a preservação do meio ambiente, também denotam a utilização dos recursos naturais advindos dele.

Embora de forma mais simples, os materiais visuais e escritos produzidos pelo aluno S5G1A3, do quinto ano, também corroboram uma concepção de sustentabilidade intervencionista, ou seja, que acolhe a possibilidade de uma exploração equilibrada dos recursos naturais. Isto é percebido, pois apesar de denotar preocupação com a preservação do meio ambiente através dos seus materiais, o aluno admite a geração de lixo, desde que seja feito um descarte apropriado deste, ou seja, o meio ambiente é visto como fonte de recursos e não somente algo a ser preservado para mera contemplação.

Quadro 17 - Concepção de sustentabilidade intervencionista II

Desenho	Descrição do desenho
	O desenho consiste em quatro lixeiras de coleta seletiva. Sendo sequencialmente lixeira para papel, metal, orgânico e plástico.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] por causa do meio ambiente, porque as pessoas ficam jogando lixo na rua [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] sustentabilidade para mim é algo que possa ajudar o meio ambiente. Que ajude as plantas, o crescimento das árvores, e que não destrua elas. [...] plantando um monte de mudas [...]. Não deixar lixo na rua. [...] visitar um pouco as florestas, observar mais as plantas [...].”	
Aluno	S5G1A3

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Enquanto a categoria anterior restringe sustentabilidade a simplesmente preservar a natureza, os alunos que compõem a presente categoria têm uma perspectiva intervencionista da sustentabilidade, entendendo-a como a exploração equilibrada da natureza, onde os limites impostos pelos ciclos naturais dos ecossistemas sejam respeitados pelo homem, a fim de que possam continuar fornecendo os tão valiosos recursos advindos deles para a manutenção do bem estar humano.

Dessa forma, percebe-se que a concepção de sustentabilidade apresentada pelos alunos reunidos nesta categoria, embora ainda seja rasa, corrobora a ideia de que, para que exista sustentabilidade, é necessário haver uma relação equilibrada entre sociedade e meio ambiente, na qual as pessoas explorem os recursos naturais, respeitando os limites impostos pela natureza (CAVALCANTI, 1998; JACOBI, 2003; JONES, SELBY E STERLING, 2010 E BENFICA, 2012), e não simplesmente a mera preservação contemplativa do meio ambiente.

Sendo assim, a definição de Jones, Selby e Sterling (2010) ilustra a maneira de conceber sustentabilidade identificada nesta categoria, pois os autores afirmam que ela pode ser considerada um conjunto de condições que possibilitam harmonia e conciliação entre sistemas humanos e naturais, de forma que possam coexistir indefinidamente, além de suprir as necessidades de qualidade de vida.

Entretanto, apesar de ser menos superficial que a categoria anterior, essa categoria ainda pode ser considerada rasa, pois foca apenas o aspecto ambiental, mesmo que este como fonte de recursos e não de mera contemplação, deixando de considerar como componentes da sustentabilidade, outros aspectos relevantes, que são levados em consideração por alunos que apresentaram concepções mais profundas de sustentabilidade, o que será apresentado nas seguintes categorias.

4.2.4 Conciliatória socioambientalista

Assim como a categoria preservacionista, e diferentemente da intervencionista, a concepção conciliatória socioambientalista de sustentabilidade foi identificada em crianças de todos os anos, 2º, 3º e 5º ano, com ênfase nas duas séries iniciais.

Essa categoria é composta por aquelas crianças que concebem como sustentabilidade tanto o equilíbrio indivíduo-natureza, central para a categoria intervencionista, como também o equilíbrio social. Ou seja, para essas crianças um mundo sustentável é, além de um lugar onde exista uma exploração equilibrada dos recursos naturais, um ambiente de equilíbrio social, no qual as pessoas considerem, além do impacto ambiental das suas decisões, também o impacto social que será gerado por essas.

Dessa forma, fica claro que essas crianças possuem uma concepção um pouco mais profunda do que as crianças da categoria anterior, englobando as preocupações das duas categorias anteriores, e atrelando a elas o aspecto social. Isso é evidenciado pelos desenhos, descrições e significações destes, e as falas dos alunos do 2º, 3º e 5º nas entrevistas, expostos a seguir, nesta ordem.

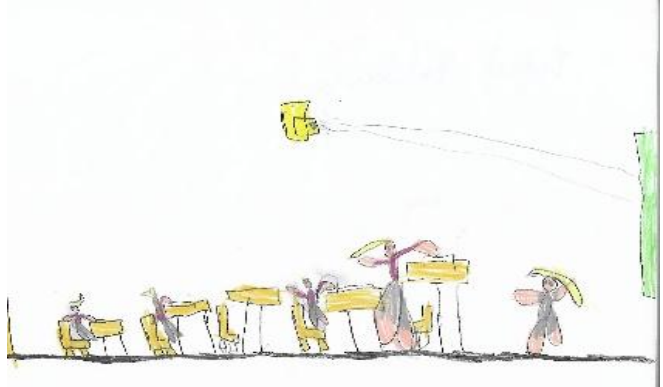
Quadro 18 - Concepção de sustentabilidade conciliatória socioambientalista I

Desenho	Descrição do desenho
	O desenho contém o sol, que faz crescer a árvore, o que é bom. A árvore nos ajuda a respirar. Ao lado da árvore tem uma roupa de uma menina, que ia ser desenhada, mas não foi. O coração significa o amor, e a presença do cachorrinho e dos pássaros simbolizam que nós devemos cuidar deles e dos outros seres vivos. Acima, foram desenhados dois bob esponjas, pois ele é sempre feliz. Desenhou a casa, pois todos deveriam ter uma, como também amor. O desenho acima da nuvem é um planeta Terra. O copo perto do rio, abaixo do desenho, significa que todos devem economizar água. As gotas d'água acima do rio fazem referência ao processo de chuva e evaporação, onde o sol e o rio interagem. O rio também serve para os animais beberem água. Porque representa a sustentabilidade “É porque tudo isso a gente precisa ter (<i>palavra inaudível</i>), e os animais, o planeta Terra. E a gente também precisa de amor pra viver. Pronto.”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] Sustentabilidade é a gente não jogar lixo na rua. [...] ter cuidado pra, tipo, a gente não poluir [...] ter cuidado com os animais em risco de extinção, como o Mico-Leão-Dourado [...]. Eu e minha mãe, a gente ficou limpando um pouco a praia [...]. Eu achava os lixos na água, achava os lixos no mar, e minha mãe, ela achava lixo por aqui, pela areia. [...] não jogar lixo no chão, na rua, na praia, em muitos lugares [...]”	
Aluno	S2G1A2

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os materiais produzidos pela aluna do segundo ano revelam claramente que ela liga a sustentabilidade tanto à proteção e cuidado com o meio ambiente, quando ela trata sobre a questão da poluição, lixo e economia de água, quanto ao equilíbrio social, quando ela argumenta que todos deveriam ter uma casa para morar e amor.

Quadro 19 - Concepção de sustentabilidade conciliatória socioambientalista II

Desenho	Descrição do desenho
	A criança fez uma linha temporal, no qual desenhou um aluno em vários momentos do seu percurso de aprendizado, desde o início com o menino sentado, desenhado no canto inferior esquerdo, até o final, quando o aluno se torna professor, desenhado no canto inferior direito. Representa a evolução do respeito através da educação. De acordo com a criança, enquanto aluno, o personagem desenhado não recebia respeito dos demais, porém quando passou a ser professor, começou a ser respeitado. Porque representa a sustentabilidade “[...] Significa respeito e educação. [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] Ajudar as pessoas, ajudar a natureza tirando o lixo, ajudar os animais. [...] coleta seletiva [...] colaborar mais com essa questão de lixo [...] joga lixo no lixo [...] tratar o esgoto [...] fazer uma água limpa e distribuir	

[...] não poluir [...] Respeitar, ajudar [...].”	
Aluno	S3G2A2

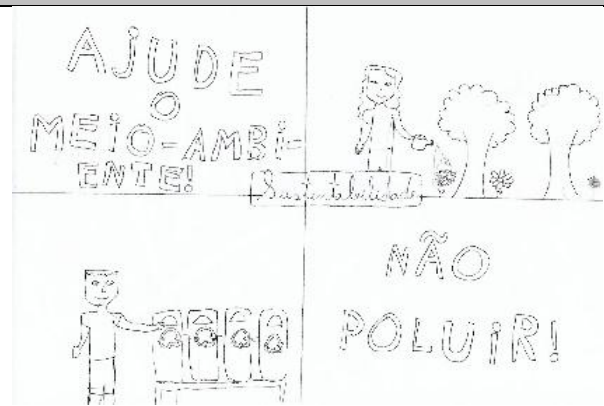
Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os materiais produzidos pelo aluno do terceiro ano, além de subsidiarem a sua inserção nesta categoria, servem de exemplo da relevância do percurso metodológico definido neste trabalho para a análise dos desenhos e para a definição das categorias, tendo em vista que, primeiramente, quanto à escolha de analisar os desenhos a partir das explicações das crianças sobre estes e os seus significados, seria impossível interpretar o desenho por ele mesmo sem fugir do sentido que a criança o atribuiu, pois além dos elementos do desenho serem mais complexos do que alguns outros desenhos, ao ouvir a descrição que a criança deu sobre o desenho e confrontar com uma primeira análise feita pelo pesquisador (análise do desenho apenas pelo desenho) percebeu-se uma completa diferença de sentidos.

Depois, quanto à decisão de categorizar as crianças tomando por base o conteúdo advindo do somatório das suas produções visuais (desenhos) e as suas falas nas entrevistas, tendo em vista que, no caso deste aluno do terceiro ano, por exemplo, uma análise apenas do desenho e da descrição deste poderia levar a uma categorização superficial, pois no desenho o aluno não revela preocupações com o aspecto ambiental, apenas com questões sociais, porém ao analisar as suas falas na entrevista, em conjunto com o desenho, percebe-se, nas falas, que ele também atrela preocupações ambientais à sua concepção de sustentabilidade.

Como já exposto, no desenho o aluno liga sustentabilidade a uma preocupação social relacionada ao respeito e à educação, e na entrevista, além de reforçar esse vínculo das questões sociais com o significado de sustentabilidade, ele traz também para a sua concepção, a problemática ambiental, através de preocupações como tratamento do esgoto, realização de coleta seletiva, diminuição da poluição, entre outras.

Quadro 20 - Concepção de sustentabilidade conciliatória socioambientalista III

Desenho	Descrição do desenho
	O desenho é constituído por duas situações ligadas à sustentabilidade. Primeiro na parte superior direita, representada por uma menina regando as plantas, ao lado dessa situação tem uma frase conclamando a ajudar o meio ambiente. Do lado inferior esquerdo, tem-se a segunda situação: um menino fazendo o descarte seletivo de resíduos, sendo esta situação acompanhada da seguinte frase: “Não poluir”.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] ajudar o meio ambiente pra não devastarem a floresta [...] pra não poluir os rios, os esgotos, essas coisas, porque entope, e fica tudo difícil.

Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] Que as pessoas comecem a se conscientizar, e que no futuro não tenha tanta devastação, queimadas [...] estava tendo uma coleta seletiva e eu ajudei [...] É... ajudar o meio ambiente, não jogar lixo na rua, não poluir os rios, ter bons hábitos em casa... [...] não poluir muito, ajudar mais, tanto na parte social. [...] Pra conversar com as pessoas também que às vezes... pra conscientizar também, que não tem muito a ver, mas pra conscientizar as pessoas.”	
Aluno	S5G1A1

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Assim como os anteriores, os materiais produzidos pela aluna do quinto ano evidenciam uma concepção de sustentabilidade mais ampla do que a categoria intervencionista, pois além de atrelar a esta concepção a problemática ambiental, que é notada tanto no desenho quanto nas suas falas na entrevista, quando, por exemplo, ela cita a coleta seletiva, o tratamento dos esgotos, a conscientização das pessoas, entre outros, ela também agrega a problemática social à sua ideia de sustentabilidade. Porém, esse agregar do aspecto social só é percebido nas suas falas, durante a entrevista, quando ela faz referência a ajudar as pessoas, no aspecto social. Mais uma vez a análise conjunta da entrevista e do desenho foi fundamental para uma percepção mais completa da concepção do aluno.

A visão dos alunos que possuem uma concepção de sustentabilidade definida como conciliatória socioambientalista assemelha-se a proposta por Gadotti (2008b). Para o autor, a sustentabilidade é entendida através do viés do equilíbrio, porém não só o equilíbrio ambiental, mas o equilíbrio socioambiental, onde todo o entorno é considerado, as pessoas e o meio ambiente, visando a coexistência homem-natureza.

A partir desta concepção, conciliatória socioambientalista, se percebe, além de uma preocupação com a preservação do meio ambiente e com a sua exploração equilibrada, a existência de um senso de coletividade por parte dos alunos, o que de acordo com Silva, Reis e Amâncio (2014, p. 94) é uma das principais características e condições para a sustentabilidade, o desenvolvimento de consciências coletivas, e o desapego com noções individualistas, tendo em vista que, de acordo com os autores, só é possível ser sustentável se o indivíduo pensa, além de si próprio, nos outros, tanto no presente como no futuro. Do contrário, que motivação alguém teria para abrir mão de certos recursos ambientais ou econômicos em prol do social? Como muitas vezes ocorre em um processo de tomada de decisão sustentável.

Apesar desta categoria ser mais ampla que as anteriores, na gradação de profundidade e amplitude definida neste estudo, ela ocupa uma posição intermediária, isso porque mesmo atrelando o aspecto ambiental e social à sua concepção de sustentabilidade, essas crianças ainda não conseguem visualizar a questão econômica/financeira como um dos

aspectos fundamentais da sustentabilidade, como defende Sachs (1993) e Elkington (1997), dessa forma, possuindo ainda uma perspectiva limitada dos fatores que devem ser levados em consideração nas suas decisões diárias para uma vida sustentável.

4.2.5 Conciliatória sócio-econômica-ambientalista

A concepção conciliatória sócio-econômica-ambientalista de sustentabilidade foi percebida em todas as séries pesquisadas, 2º, 3º e 5º ano. A sua presença foi identificada de forma igualitária em todos os anos, e com baixa incidência.

Esta categoria é composta por aquelas crianças que apresentaram uma concepção de sustentabilidade que contempla, além do equilíbrio indivíduo-natureza e do equilíbrio social, também a necessidade de um equilíbrio econômico. Sendo esta, a segunda categoria mais ampla e profunda, atrás apenas da próxima categoria, a intergeracionalista, ou seja, para essas crianças, o pensar sustentável é um pensar baseado em pelo menos três dimensões: a ambiental, na qual elas depositam suas preocupações com os recursos naturais, sua exploração equilibrada e preservação; a social, na qual elas problematizam a questão do equilíbrio social e as preocupações com o próximo; e, por fim, a econômica, na qual eles refletem sobre como gastar os seus recursos de forma equilibrada.

Vale salientar de antemão que a análise conjunta das transcrições das entrevistas com os desenhos foi mais uma vez fundamental para possibilitar a percepção da amplitude e profundidade da concepção desenvolvida por estes alunos, pois como será visto a seguir, os desenhos não são capazes de retratar todo o conteúdo do entendimento dos alunos sobre o que é sustentabilidade, tendo sido para isso de extrema relevância as suas falas nas entrevistas. Esta concepção mais abrangente é ricamente evidenciada nos materiais visuais e escritos produzidos pelos alunos do 2º, 3º e 5º ano, respectivamente.

Quadro 21 - Concepção de sustentabilidade conciliatória sócio-econômica-ambientalista I

Desenho	Descrição do desenho
	Ao centro, foi desenhada uma casa rodeada de flores. Do lado direito, uma árvore, um carro e uma garagem. Do lado esquerdo inferior, foram desenhados um jarro grande e uma flor no jarro, bem como uma menina. Do lado esquerdo superior, um escorregador e um balanço, além do sol e das nuvens. A menina e a casa significam que todas as pessoas devem ter uma casa, pois quando isso não ocorre a pessoa é obrigada a morar na rua, e a sofrer dificuldades, como fome e frio.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] Num sei. [...] Num pode. <u>Quando a pessoa não tem uma casa, passa fome, passa frio, passa sede.</u> Aí vai, come quando alguém passa na frente dele, ele pega a (palavra inaudível), e fica assim (balançando a mão) pra poder ele ganhar dinheiro, pras pessoas darem uma moeda pra ele [...].”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] É, amizade [...] jogar o saco de comida no lixo [...] jogar o lixo no lixo [...]”	
Aluno	S2G1A3

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

O desenho e as falas da aluna do segundo ano na entrevista permeiam três aspectos que para ela tem a ver com a sustentabilidade: primeiro, o social, que aparece logo no começo da descrição que a criança faz do desenho, quando ela revela sua preocupação com as pessoas que não tem casa para morar; depois o econômico, identificado no fim da descrição do desenho quando a aluna demonstra preocupação com a pobreza e suas consequências como a fome; e, por fim, o ambiental, que é evidenciado na entrevista quando ela aborda a questão da destinação correta do lixo.

Quadro 22 - Concepção de sustentabilidade conciliatória sócio-econômica-ambientalista II

Desenho	Descrição do desenho
	O desenho consiste em uma menina, ao centro, regando uma planta, além de uma paisagem natural composta pelo sol, no canto superior direito, um gramado com flores abaixo, uma árvore à esquerda, e um céu azul ao fundo.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] Bom, eu, é, <u>eu acho que “sustabilidade” tem muito a ver a igualdade com a natureza</u> [...] uma pessoa, ela quer plantar uma coisa, isso é uma sustentabilidade [...].”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] respeitar a natureza, o ambiente, ao próximo, a pessoa [...] respeitar a justiça né [...] não pode existir racismo, todos são [...] pessoas, seres vivos [...] a gente plantou algumas coisas lá [...] eu espero que no futuro as pessoas respeitem a natureza, assim como, a água, as plantas [...] sustenta com o salário [...] a família, [...] não gastar tanto [...] gastamos (Demais) com roupas. [...]”	
Aluno	S3G1A1

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Apesar da denotação apenas ambiental do desenho da aluna do terceiro ano, assim como a aluna anterior, através da análise das suas falas na entrevista, também se percebeu uma concepção de sustentabilidade mais profunda, que abarca ao menos três aspectos: o ambiental, que já é evidenciado pelo desenho e a sua descrição; o social, quando na entrevista ela aborda a questão do respeito ao próximo e a sua contrariedade em relação ao racismo; e, por fim, o econômico, quando, também na entrevista, ela fala sobre equilíbrio financeiro e evitar gastos fúteis.

Quadro 23 - Concepção de sustentabilidade conciliatória sócio-econômica-ambientalista III

Desenho	Descrição do desenho
	O aluno desenhou, na parte inferior da folha, uma balança com uma pessoa em cada lado - uma representando as emoções e outra representando a saúde. De acordo com a criança, o fato de a balança estar equilibrada significa que a sustentabilidade é o equilíbrio entre saúde e emoções.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] Porque sustentabilidade pra mim é equilibrar as coisas. [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] um tem que ajudar o outro [...] Eu acho que a sustentabilidade é importante pro futuro, porque, por exemplo, tem que equilibrar meu dinheiro pra gastar pra gastar com uma coisa importante, alguma coisa que é muito importante, pra não gastar muito. [...] cada um levar uma semente pra plantar [...] sustentabilidade é sustentar uma amizade, uma floresta. [...]”	
Aluno	S5G3A3

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Assim como os outros dois alunos, o aluno do 5º ano revelou, através dos materiais produzidos por ele, possuir uma concepção de sustentabilidade tridimensional, o que significa que, para o aluno, a sustentabilidade tem a ver com o equilíbrio entre essas três dimensões: a ambiental, econômica e social. Dimensões essas que, apesar de não ficarem tão claras no desenho, são expostas de forma nítida nas falas do aluno durante a entrevista quando, por exemplo, ele pondera sobre a utilização do seu dinheiro (aspecto econômico), quando se preocupa em ajudar os outros (aspecto social), e quando cita a possibilidade de fazer o plantio de árvores (aspecto ambiental).

Essa concepção de sustentabilidade tridimensional corrobora a concepção de sustentabilidade de Elkington (1997), Cavalcanti (1998) e Jacobi (2003), que concebem a sustentabilidade como as decisões que consideram os aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Dessa forma, percebe-se nessas crianças uma concepção de sustentabilidade bem mais completa em relação às categorias anteriores, pois, além de enxergar as questões ambientais e sociais como componentes de uma decisão sustentável, elas conseguem vislumbrar até mesmo que o aspecto econômico se relaciona com a sustentabilidade.

Entretanto, vale salientar que, apesar dessa concepção contemplar os três pilares básicos da sustentabilidade, defendidos por Elkington (1997), Cavalcanti (1998) e Jacobi (2003), nem mesmo nessa concepção, a segunda mais ampla e profunda, atrás apenas da próxima concepção, foram identificadas referências às outras dimensões da sustentabilidade, definidas por Sachs (2002), sendo elas: cultural, ecológica, territorial e política (nacional e internacional).

Acredita-se que o principal fator que leva a essa ausência de link entre as concepções apresentadas até agora e as demais dimensões da sustentabilidade propostas por Sachs (2002), seja mais uma vez a pouca idade, maturidade e nível de ensino dos alunos, de forma que o fato de haverem alunos que fazem o link entre sustentabilidade e as três dimensões básicas já pode ser considerado um resultado positivo. Porém, é relevante que a escola analise suas práticas de EPS, a fim de possibilitar a maior ampliação possível das concepções de sustentabilidade de seus alunos, de maneira que sejam trabalhados com as crianças todos os aspectos e dimensões possíveis da sustentabilidade.

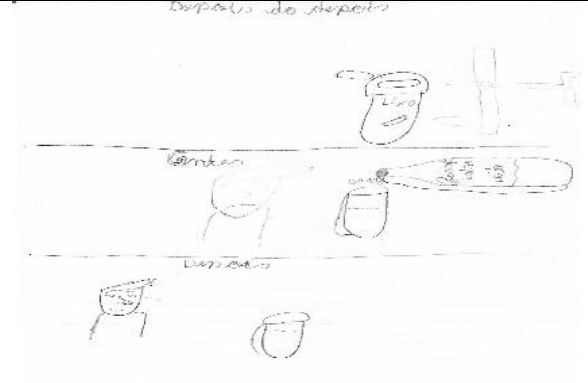
4.2.6 Intergeracionalista

Composta apenas por alunos do quinto ano, esta categoria reúne as crianças que possuem uma concepção de sustentabilidade que abarca, além das três dimensões da sustentabilidade propostas por Elkington (1997), Cavalcanti (1998) e Jacobi (2003), a saber, a ambiental, econômica e social, uma preocupação com a manutenção do equilíbrio entre esses pilares para as próximas gerações.

Através da análise dos materiais, é possível identificar uma concepção de sustentabilidade ainda mais profunda e ampla que a anterior, que já considerava o “tripé da sustentabilidade” em sua maneira de enxergar a sustentabilidade, uma preocupação que vai além do equilíbrio presente entre esses elementos, que visa não só uma tomada de decisão que propicie harmonia entre essas três dimensões no presente, mas a manutenção deste equilíbrio, a fim de garantir o bem estar das futuras gerações. Crianças pensando em crianças, não só nas do hoje, mas nas do amanhã, seus filhos e netos.

Dessa forma, esse grupo de crianças se diferenciou das demais devido à identificação de uma visão intergeracionalista, ou seja, que considera as consequências das decisões tomadas no presente para as futuras gerações, além, obviamente, de considerar a necessidade de equilíbrio entre os três pilares básicos da sustentabilidade.

Quadro 24 - Concepção de sustentabilidade intergeracionalista I

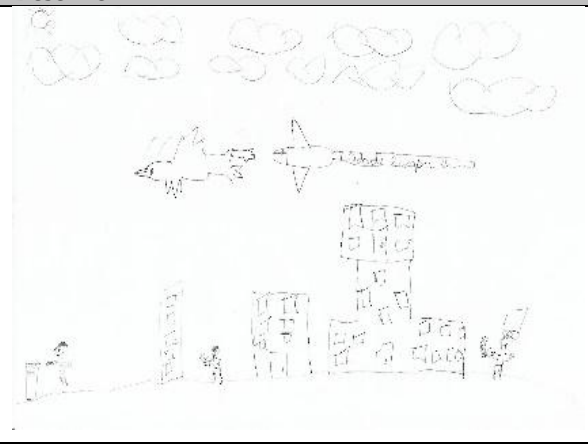
Desenho	Descrição do desenho
	O desenho é uma sequência de ações de um personagem. Primeiro, na parte central, um menino coloca o leite contido em uma garrafa em um copo, depois, na parte inferior, o menino toma o leite do copo, e, por fim, na parte superior, ele joga a garrafa usada numa lixeira.
	Porque representa a sustentabilidade “[...] manter a cidade limpa, porque senão o mundo pode ficar muito sujo [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno “[...] Pra mim, sustentabilidade é você pensar no próximo, você pensar no outro, e não só em você, mas no que está a sua volta, ao seu redor. Tem crianças que passam fome enquanto você tem comida e a desperdiça. Em vez disso, por que você não agradece e come, e não custa nada fazer isso. Tanto que doar é importante. E respeitar o planeta, tipo, água, isso tudo é importante. Porque hoje todo mundo gasta muito grande, o gasto de água é muito grande; madeira, cortam madeira pra fazer móveis e papel, e isso gasta muito do meio ambiente, e a gente podia mudar isso. Isso podia ajudar no futuro, pra que nossos netos, filhos, não tenham esse problema que a gente tem hoje, que é a falta de recursos. [...] essa questão das crianças que não tem o que comer, e a gente desperdiça comida, mesmo tendo. [...] tinha uma casa abandonada, e agora estão construindo um prédio lá, em vez de reformar essa casa, e já tá fazendo outro estádio, e dar pras pessoas que não onde morar. [...] ganhar dinheiro, é claro, porque o mundo hoje em dia se resume a dinheiro, porque se você não tiver dinheiro você não compra comida, não compra água... Isso, na verdade, isso é errado [...] cuidar de tudo a sua volta, de pessoas, de amigos... [...] economiza água, jogar papel no lixo, reutiliza [...] pensando sempre no futuro, como seria o futuro se a gente não tivesse sustentabilidade.	
Aluno	S5G2A1

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Se analisado apenas pelo desenho, o aluno do quinto ano poderia facilmente ter sido inserido em outra categoria bem mais rasa do que esta, haja vista que o mesmo contempla apenas uma concepção de sustentabilidade ligada à exploração equilibrada do meio ambiente. Porém, ao atrelar o desenho às suas falas na entrevista, torna-se notório que a criança é uma das que possui o nível mais profundo e amplo de concepção de sustentabilidade, pois, ao longo das suas falas sobre o que significa sustentabilidade, ela permeia preocupações que envolvem outras questões, como: sociais, quando ela fala sobre a necessidade de não pensar só em si, mas também nos que estão à sua volta; ambientais, quando ela defende que a água e a madeira devem ser consumidas com equilíbrio; e econômicas, quando argumenta que é necessário ganhar dinheiro, pois tudo gira em torno

dele, e ainda critica essa forma de sociedade, onde o dinheiro é o centro de tudo. E além de contemplar esses três aspectos essenciais, ela denota, através de sua fala, uma preocupação especial com as futuras gerações, com o bem estar dos seus filhos e netos.

Quadro 25 - Concepção de sustentabilidade intergeracionalista II

Desenho	Descrição do desenho
	De acordo com a criança, o desenho consiste na representação de uma cidadezinha muito limpa, onde todos fazem o seu trabalho. Acima, foram desenhadas nuvens e o sol, bem como um avião anunciando a limpeza da cidade, e um pássaro da sorte que pousa de casa em casa. Abaixo, foram desenhados três prédios e três pessoas, da esquerda para a direita, o primeiro colocando o lixo no lixo, o segundo está indo para uma fábrica trabalhar e o terceiro está consertando o chão.
	Porque representa a sustentabilidade
	“[...] é uma cidade limpa, que é limpa, que não tem lixo no chão [...]”
Trechos da entrevista que revelam o significado de sustentabilidade para o aluno	
“[...] é uma pessoa que não pode sujar, ele também não pode desperdiçar os alimentos, nem a nossa água, porque o restante, a gente só tem água salgada. [...] E a sustentabilidade, pra mim, também, é você pensar em todos, você e o que está do seu lado, ou o que tá no futuro do seu lado, tipo, o seu filho, você tem que pensar no futuro dele, como que vai ser no futuro dele. Você tem que guardar tudo pra depois seu filho ter a sobrevivência que precisa, porque no futuro eu acho que não vai ter tudo que precisamos. [...] a gente parar de jogar lixo, no futuro o planeta não deve queimar [...] Por isso que é melhor botar uma garrafa na geladeira, porque você bota, bebe, e depois bota de novo. Sem gastar uma fortuna de água. Porque só o líquido de um copo já é muito pra uma criança pobre que tem no meio da rua, pra beber água, pra comer. [...] se eu fosse prefeito, não teria criança pobre. Porque tem muita casa aqui abandonada que vão destruir. Podiam comprar pras pessoas pobres construir e morar, colocar para os pobres morarem com água, comida e tudo mais. [...] a gente não precisava de dinheiro, a gente só trocava as coisas. [...] uma pessoa que não pensa só nele, é uma pessoa que pensa em todos.”	
Aluno	S5G2A3

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Da mesma forma que na análise do aluno anterior, a análise conjunta das representações gráficas, a partir da explicação da criança sobre ela e as suas falas na entrevista, foram de suma importância para uma categorização mais próxima da real profundidade da visão do aluno, tendo em vista que, como no caso anterior, o desenho da criança denota apenas uma preocupação com o aspecto ambiental, porém quando analisadas falas que abordam questões como a preocupação com os outros, com o futuro, com a maneira como se compram as coisas, percebe-se rapidamente que o aluno possuía, junto a alguns outros alunos, a concepção mais profunda identificada neste estudo, conglomerando na sua concepção de sustentabilidade, além das três dimensões básicas, uma notória preocupação com o bem estar das gerações futuras.

Apesar da concepção de sustentabilidade dos alunos reunidos nesta categoria, assim como da categoria anterior, deixar de contemplar algumas das dimensões de sustentabilidade propostas por Sachs (2002), a saber, a cultural, ecológica, territorial e política (nacional e internacional), a ideia de sustentabilidade desses alunos é entendida como a mais profunda identificada neste estudo, pois abarca, além dos pilares básicos da sustentabilidade defendidos Elkington (1997), Cavalcanti (1998) e Jacobi (2003), uma visão intergeracionalista, que visa não só o equilíbrio no agora, mas também no amanhã, corroborando o entendimento de McIntyre, Caputo e Murphy (2016), que criticam a concepção de sustentabilidade voltada apenas para dimensões.

Para os autores supracitados, o entendimento de sustentabilidade deve estar atrelado essencialmente ao conceito de intergeracionalidade da comissão de Brundtland (BRUNDTLAND, 1987), pois, do contrário, os indivíduos e as organizações podem se revestir com um manto de sustentabilidade mesmo sem agir de forma a garantir o desenvolvimento das gerações futuras, simplesmente cumprindo requisitos em cada uma das dimensões de sustentabilidade, apontados por qualquer que seja o modelo teórico escolhido, que por si só não garante a manutenção dos recursos para o provimento das necessidades das futuras gerações.

Outro fator que levou a definição desta categoria como sendo a mais ampla e profunda, foi a capacidade crítica demonstrada pelos alunos ao longo de suas falas na entrevista, nas quais estes, além de apresentarem uma visão detalhada e ampla do que seria sustentabilidade, em vários momentos criticaram as ações dos adultos e as suas próprias ações, como quando o aluno S5G2A1 critica o fato da sociedade ser centrada no dinheiro, ou quando o aluno S5G2A3 argumenta que se as pessoas pararem de jogar lixo o mundo não irá queimar no futuro.

No próximo tópico serão mais detalhadamente apresentadas as relações entre as categorias, a fim de que se possa estabelecer de que maneira elas relacionam-se entre si.

4.3 RELAÇÕES ENTRE AS CATEGORIAS

De acordo com Lopes (2012), as categorias de descrição, que nesse caso são a reunião de um grupo de concepções de alunos sobre sustentabilidade que se assemelham, e as dimensões de variação, que são as diferenças entre essas categorias, são, dentro do escopo da análise fenomenográfica, os dois elementos que compõem uma estrutura denominada “Espaço de Resultados.”

Por duas razões a serem apresentadas, entende-se que as concepções de sustentabilidade identificadas neste estudo, e que compõem o espaço de resultados deste, são hierárquicas e inclusivas, tanto lógica quanto empiricamente, excetuando-se a concepção intitulada como desconexa.

Quanto à natureza hierárquica e inclusiva entre todas as concepções, exceto a desconexa, esse entendimento é baseado primeiramente na observação lógica de que a concepção mais profunda de sustentabilidade, a intergeracionalista, contém a concepção anterior, a conciliação sócio-econômica-ambientalista, e assim por diante, até a concepção mais rasa, a preservacionista.

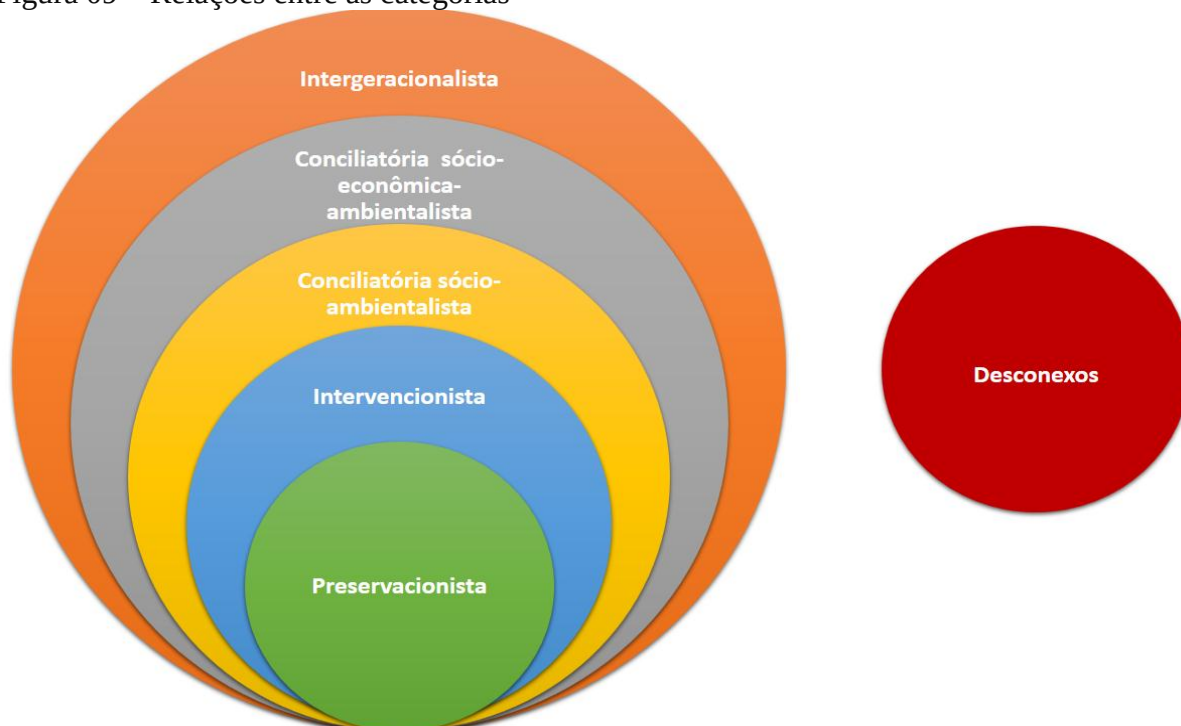
Em segundo lugar, na evidência empírica de que partindo da mais profunda até a mais rasa uma dimensão contém a anterior, como pode ser percebido no desenho e discurso do aluno S5G2A3, que apesar de ter sido categorizado como intergeracionalista, também tece comentários que evidenciam conter a concepção de sustentabilidade de conciliação sócio-econômica-ambientalista, ou no desenho e discurso do aluno S5G3A3, que mesmo tendo sido categorizado como tendo uma concepção de conciliação sócio-econômica-ambientalista, revelam também a presença de elementos característicos da concepção anterior, a conciliação socioambientalista.

Quanto à identificação de que a categoria desconexa não guarda relação hierárquica e inclusiva com as demais categorias, isso se deu devido às outras categorias serem formadas por alunos que externam concepções de sustentabilidade que possuem ligação lógica e direta com a temática em estudo, apesar de variarem entre mais rasas e mais amplas e profundas, sendo assim, incompatíveis com a concepção confusa identificada na categoria desconexa.

Dessa forma, entende-se que os alunos agrupados nesta categoria apresentam uma concepção de sustentabilidade que não se relaciona com as demais, formando assim, um grupo isolado dos demais, fato que incita a investigação por parte da escola das possíveis causas dessa concepção desconexa, a fim de agir de forma a guiar estes alunos a uma concepção de sustentabilidade pelo menos mais próxima da forma de conceber das outras crianças da sua idade.

A Figura 09 visa demonstrar graficamente as relações entre as categorias identificadas a partir desta análise fenomenográfica com uso de desenhos.

Figura 09 – Relações entre as categorias



Fonte: Elaboração própria, 2017.

A Figura 09 evidencia a relação hierárquica e acumulativa entre as categorias, o que dá a entender a existência de um percurso gradativo de formas de conceber a sustentabilidade no ensino fundamental I da escola estudada. Percurso pelo qual os alunos devem ser guiados, com a orientação e apoio da comunidade escolar, composta por diretores, coordenadores, professores, pessoal de apoio e pais, partindo de concepções mais rasas, para as mais profundas e amplas.

A seguir será analisado como ocorre a variação das concepções de sustentabilidade ao longo do ensino fundamental I, a fim de confirmar ou refutar o pressuposto empírico lançado nesta pesquisa, de que há um aprofundamento da concepção de sustentabilidade dos alunos à medida que estes avançam no ensino fundamental I.

4.4 VARIAÇÃO DAS CONCEPÇÕES AO LONGO DO ENSINO FUNDAMENTAL I

A fim de testar o pressuposto lançado nesta pesquisa, de que o nível das concepções de sustentabilidade amplia-se a medida que os alunos avançam no ensino fundamental I, foi feita uma análise da distribuição das diferentes concepções de sustentabilidade nas três séries pesquisadas, para que, a partir do mapeamento gerado por essa distribuição, possa-se compreender como se dá a variação dessas concepções.

O Quadro 26 e a Figura 10 apresentam a ocorrência das categorias em cada ano do ensino fundamental I investigados.

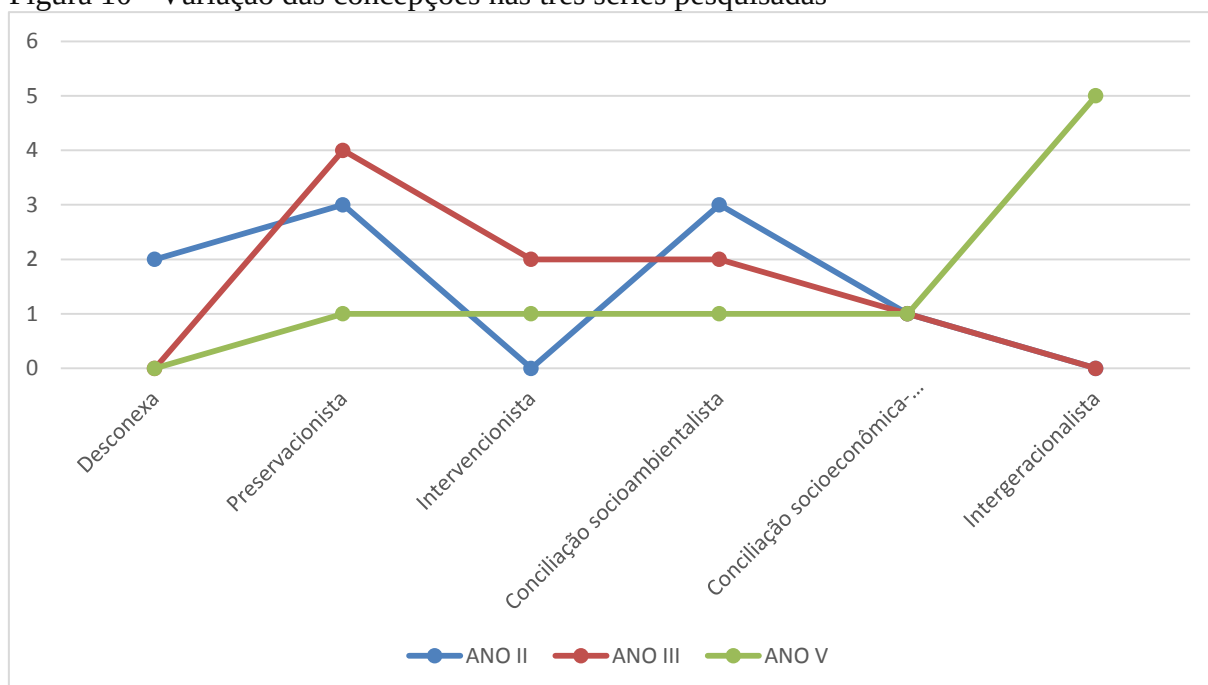
Quadro 26 - Variação das concepções de sustentabilidade

CONCEPÇÕES	INCIDÊNCIA POR ANO			
	ANO II	ANO III	ANO V	TODOS
Desconexa	2	-	-	2
Preservacionista	3	4	1	8
Intervencionista	-	2	1	3
Conciliação socioambientalista	3	2	1	6
Conciliação socioeconômica-ambientalista	1	1	1	3
Intergeracionalista	-	-	5	5
Total	9	9	9	27

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Vale salientar que, apesar de valer-se de distribuição de frequência e gráficos, esta análise continua sendo de natureza qualitativa, pois os números aqui são utilizados apenas para compreender como as categorias identificadas no estudo se fazem presente em cada ano investigado, e não para realização de qualquer teste estatístico.

Figura 10 - Variação das concepções nas três séries pesquisadas



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Por meio da análise dos dados apresentados no Quadro 26 e na Figura 10, primeiramente é possível perceber que a distribuição das concepções nas três séries

pesquisadas não é uniforme, ou seja, varia de ano para ano, de forma que a maior parcela dos alunos pertencentes às séries mais iniciais, segundo e terceiro ano, possuem concepções de sustentabilidade mais rasas ou desconexas, sendo estas a concepção desconexa, a preservacionista e a intervencionista. Já a maior parcela dos alunos que compõe o quinto ano apresenta uma concepção de sustentabilidade mais profunda e ampla, a intergeracionalista.

Dessa forma, apesar da variação das concepções de sustentabilidade não ser retilínea, pois é perceptível que não há um grande avanço no aprofundamento destas concepções do segundo para o terceiro ano, é notório que ela é ascendente, ou seja, que se amplia e aprofunda ao longo do ensino fundamental I, pois quando se compara a profundidade das concepções identificadas no segundo e terceiro ano com às do quinto ano, percebe-se que estes últimos possuem uma visão de sustentabilidade bem mais profunda e ampla do que os alunos das séries anteriores.

Esse resultado indica que, apesar de se saber e considerar que diversas outras variáveis influenciam na construção e no aprofundamento das concepções de sustentabilidade das crianças que cursam o ensino fundamental I, a escola possui papel relevante nesse processo, pois foi possível identificar, no contexto pesquisado, relação qualitativa positiva entre o nível de ensino (ano) e o nível de concepção de sustentabilidade. Fato que serve de evidência para a aceitação do pressuposto lançado nesse estudo, de que o nível das concepções de sustentabilidade amplia-se a medida que os alunos avançam no ensino fundamental I. O que ao mesmo tempo que enseja o reconhecimento dos méritos da escola investigada quanto à eficácia das ações de EPS desenvolvidas para com os seus alunos, traz para ela a grande responsabilidade de manter e aperfeiçoar essas ações, a fim de que continue e amplie o seu papel como protagonista da formação das concepções de sustentabilidade destes.

Porém, apesar de ter sido identificada essa relação ascendente do nível de concepção de sustentabilidade ao longo do ensino fundamental I na instituição pesquisada, vale salientar que quando se analisa a distribuição dos alunos como um todo, sem considerar a divisão por anos, nas categorias, a maioria (13 alunos) apresenta concepções de desconexas a rasas, 6 alunos apresentam uma concepção mediana, e apenas 8 alunos apresentam concepções mais profundas de sustentabilidade.

Se for considerado que o número de alunos investigados por turma foi igual, 9 de cada ano, essa avaliação global é preocupante, pois a maior parcela de alunos, inclusive alunos do terceiro e quinto ano, ainda possuem concepções muito rasas, ou até desconexas, de sustentabilidade. O que requer da escola um esforço em relação ao aperfeiçoamento das suas

estratégias e ações de EPS, no sentido de reverter este quadro geral, passando a ter mais equilíbrio nessa distribuição das concepções para com a totalidade dos seus alunos, sempre focando ter a maior quantidade de alunos possíveis com concepções mais profundas de sustentabilidade, ressaltando, obviamente, o fato de que sempre haverá aqueles com concepções mais rasas e intermediárias, devido as diversas outras variáveis que influenciam nesse processo de ampliação das concepções, como a própria idade dos alunos, bem como o seu amadurecimento.

A partir dos resultados alcançados e das análises feitas até aqui, no próximo tópico será apresentada uma reflexão sobre como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade no IPEI, e como as estratégias e práticas de EPS desenvolvidas nesta escola podem ser aperfeiçoadas.

4.5 PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL I: EM BUSCA DO APERFEIÇOAMENTO

Como indicado no tópico anterior, nesta seção será realizada uma reflexão sobre como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade no IPEI, e como as práticas de EPS desenvolvidas nesta escola podem ser aperfeiçoadas.

Para reconstituir a forma como a EPS é trabalhada na escola, bem como para a indicação de como a escola pode buscar aperfeiçoar sua forma de desenvolver a EPS, além das falas dos próprios alunos e professores, que indicaram as ações de EPS desenvolvidas pela escola, além de possíveis melhorias durante as entrevistas, e dos materiais advindos das observações diretas realizadas pelo pesquisador ao longo de quatro meses na escola objeto de pesquisa, serão convidados para a reflexão os diversos autores nacionais e internacionais que compuseram os tópicos do referencial teórico deste trabalho que trataram sobre a EPS e EPS no ensino fundamental I.

Os resultados obtidos nessa etapa da análise dos dados foram sintetizados em quatro quadros. Os dois primeiros no intuito de evidenciar quais e como as ações de EPS são desenvolvidas na escola a partir da ótica dos alunos e dos professores, através da análise dos quais se busca averiguar e orientar o alinhamento de tais práticas aos princípios de EPS identificados no referencial teórico deste trabalho. Já os dois últimos quadros reúnem as propostas de melhoria fornecidas pelos próprios alunos e professores da escola, material esse que poderá ser utilizado como subsídio para o aperfeiçoamento das ações de EPS.

4.5.1 Análise das ações de EPS desenvolvidas no IPEI

Durante as entrevistas realizadas com os alunos do 2º, 3º e 5º anos do ensino fundamental I, e as professoras das respectivas séries do IPEI, foram feitos questionamentos no sentido de possibilitar um mapeamento de quais são e como são desenvolvidas as práticas de EPS na escola. Dessa forma, nos Quadros 27 e 28, foram sintetizados, a partir das falas das crianças e das professoras nas entrevistas, quais seriam essas práticas e como elas seriam desenvolvidas ao longo do ensino fundamental I.

Quadro 27 - Quais e como as ações de EPS são desenvolvidas na ótica dos alunos

Ano	Trechos das entrevistas que evidenciam quais e como as ações de EPS são desenvolvidas na escola, na ótica dos alunos	Principais atividades indicadas pelos alunos
2º Ano	S2G1A1: [...] O acantonamento e a Bica também, porque o acantonamento foi bem legal, a gente fazia mais amizade, brincava muito, fazia alguns aviões, a gente colava umas palavras de união, amizade [...].	Acantonamento e passeio à Bica (zoológico)
	S2G1A2: [...] Quando a gente foi pra Bica, e a música da Mãe Terra [...]. A Mãe Terra a gente ouviu a música [...]. E a Bica, a gente viu os animais, tipo como se fossem animais terrestres, animais aquáticos, os peixes e os patos [...].	Passeio à Bica (zoológico) e música da Mãe Terra
	S2G1A3: [...] Aquela tarefa do Mico-Leão-Dourado que a gente fez. [...] Que a gente procurou os animais, e a Tia acessou um vídeo, aí a Tia mandou pra ver o vídeo, pra poder [...] Ah, foi [...] o filme das ararinhas azuis. Aí esse filme foi muito legal. Foi sobre os bichos. Aí a ararinha se perdeu [...] É sobre os animaizinhos de extinção [...].	Assistir filme sobre animais em extinção
	S2G2A1: [...] a gente fez com pano, que tinha um pano azul, e tinha um pano... uns pedaços verdinhos, aí a gente botou no chão esses pedaços azuis, e os verdes eu botei na ponta, e aí “me pensou” lembrar o planeta Terra.	Brincadeira com retalhos de tecido
	S2G2A2: [...] Tem que ter muitas pessoas, que a gente fica assim (<i>coloca os braços nos ombros uns dos outros</i>). Aí diz: rua... [...] Rua avenida [...].	Jogo Rua avenida
	S2G2A3: [...] Queimada [...] Assim, quando uma pessoa vai balear outro, outro joga a bola pra ele, aí joga outro e vai de novo [...].	Jogo de queimado
	S2G3A1: [...] Jogos internos [...] Porque eu gosto de jogar esses jogos que ‘teve’ nos jogos internos [...].	Jogos cooperativos
	S2G3A2: [...] quando a gente foi na Bica. A gente foi ver uma casa, elefante, essas coisas assim... de bicho. Mas a gente gostou muito. [...] eu gosto muito de animais.	Passeio à Bica (zoológico)
	S2G3A3: [...] O acampamento que teve, as brincadeiras que tiveram de dança. [...] As danças que cada um fazia [...].	Acampamento e brincadeiras de dança
	S3G1A1: [...] eles pegaram os bonecos negros e colocaram lá pra falar sobre, tipo, que não pode existir racismo, todos são (<i>palavra inaudível</i>). São pessoas, seres vivos. E, foi bem legal... teve apresentações.	Teatro com bonecos
	S3G1A2: [...] o tema é gerador, porque o nome do tema gerador é: Nosso planeta, nossa casa. Então acho que dá pra a pessoa entender, tipo, Nosso planeta: nossa casa. Então a gente tem que cuidar dele, tem que preservar ele [...].	O tema gerador
	S3G1A3: [...] A gente sempre faz tarefas sobre sustentabilidade. Às vezes tem a ver até com passeios que a gente faz na escola. [...] Bica,	Passeios em geral, passeio à Bica (zoológico), passeio à

3º Ano	foi pra praia. E também, é, eu acho que o tema gerador também tem muito a ver.	praia e o tema gerador.
	S3G2A1: [...] Na escola a gente tinha feito uma atividade que era aquela da coleta “coletiva” [...]. A gente fez uma atividade sobre coleta seletiva.	Coleta seletiva
	S3G2A2: [...] coleta seletiva [...].	Coleta seletiva
	S3G2A3: [...] Pega-pegas. [...] esconde-esconde [...].	Pega-pegas, esconde-esconde
	S3G3A1: [...] a gente vai pra praia, que a gente vai pra Bica [...] E também teve um dia que a gente deu uma volta na praça da paz e voltou [...]. Já teve um negocinho da carta que a gente [...].	Passeio à praia, à bica (zoológico), para a praça da paz, o Acantonamento e uma brincadeira de enviar cartas uns para os outros.
	S3G3A2: [...] ver os prédios, escrever um livro, e eu vejo um monte de coisa jogada no chão. Aí, às vezes, eu pego uma folhinhas e boto no lixo. [...] Eu lembro do negocinho da carta.	Passeio pela cidade, escrever um livro, coletar lixo e brincadeira de enviar cartas uns para os outros.
	S3G3A3: [...] Vai pra pracinha da paz [...] Era assim, a gente fazia um correio [...] Aí a gente fazia as cartas, aí na sala, no outro dia, a gente falava. Uma pessoa falava a carta e ia dar pra outra pessoa.	Passeio à praça da paz e brincadeira de enviar cartas uns para os outros.
5º Ano	S5G1A1: [...] Tem umas lixeiras ali do lado do prédio da cantina que tem separado: orgânico, papel, reciclável, plástico, e muito pouca gente usa, mas as professoras, às vezes, tentam lembrar pra usar. E a gente uma vez fez uma atividade que a gente plantou algumas coisas, uma plantinha [...] e também no Boa tarde, tem algumas atividades em sala que a gente conversa sobre isso, e faz atividade. [...] visitar alguns lugares, principalmente por causa da geografia [...].	Incentivo ao descarte seletivo, jardinagem, o Boa Tarde, atividades e conversas em sala, passeios temáticos ligados às disciplinas.
	S5G1A2: [...] a gente foi pra Bica, aí a gente passeou na bica toda, assim muita coisa, animais, plantas, coisas assim, [...] a gente também plantou plantinhas assim, e também tinha aqueles lixeiros [...] a gente foi para o Hotel-Fazenda [...].	Passeio à bica (zoológico), passeio ao hotel-fazenda, jardinagem e descarte seletivo.
	S5G1A3: [...] a gente fez as plantinhas, botou pedras... aí criou as plantas aqui atrás.	Jardinagem
	S5G2A1: [...] Foi mais no início, quando a gente tava na quadra que no início do ano a gente tava no “Nosso mundo, nossa casa”, que a gente falou sobre sustentabilidade, lá na quadra no início, no Boa Tarde.	Boa tarde
	S5G2A2: [...] Pode ser nos jogos cooperativos, que todo mundo tem que cooperar né com os outros.	Jogos cooperativos
	S5G2A3: [...] algumas brincadeiras que tem no Boa Tarde, brincadeiras sobre sustentabilidade, já que o tema desse ano é Nosso planeta, nossa casa. Hoje mesmo teve uma música sobre o céu, nosso céu [...] faz a gente saber mais sobre o nosso ambiente, nosso meio ambiente. [...]	Boa tarde e brincadeiras no boa tarde
	S5G3A2: [...] quando a gente foi pra um Zoológico. [...] no dia que a gente jogou aqui na escola mesmo, na sala de leitura, onde tem os computadores, aí a gente jogou um jogo, aí a gente escolhia, aí eu joguei três tipos de jogo, aí um era de um cara que saía limpando por onde ele passava os lixos. E quando a gente (<i>palavra inaudível</i>) lá no Boa Tarde, que a gente trabalha junto, a cirandinha que a gente dá as mãos.	Passeio à bica (Zoológico), jogo eletrônico e o boa tarde
	S5G3A3: [...] quando a gente faz atividade no grupo, só que um tem que ajudar o outro.	Atividades em grupo onde um ajuda o outro

*O(A) aluno(a) não opinou sobre o assunto

Fonte: Elaboração própria, 2017

Quadro 28 - Quais e como as ações de EPS são desenvolvidas, na ótica das professoras

Professoras /Ano	Trechos das entrevistas que evidenciam quais e como as ações de EPS são	Principais atividades indicadas pelas
---------------------	--	--

	desenvolvidas na escola, na ótica das professoras	professoras
Professora 2º Ano	[...] É, a questão da mostra pedagógica que a gente teve semana passada. No caso, a minha, a gente trabalhou a meta 4, das 17, e a minha foi Educação de Qualidade. [...] Eu também lembro do projeto junino, né, o projeto São João, que a gente trabalhou a cultura nordestina, só que era nesse cuidado de sustentar a nossa cultura, a nossa cultura de raiz, o nosso início lá do nordeste, [...]. E também [...] os nossos 'BOA TARDE' foram voltados [...] à sustentabilidade, sustentar o outro. [...] Também na sala de aula. Dentro de cada planejamento semanal que a gente vai construindo, dentro de cada disciplina, a gente vai vendo onde que vai entrar a sustentabilidade, e aí a gente vai bolando, junto com as coordenadoras, aulas que sempre venha essa consciência de sustentar e de respeito.	Mostra pedagógica, reflexão sobre as 17 metas globais propostas pela ONU para serem cumpridas até 2030, mais especificamente a meta 4. Educação de Qualidade. Trabalho voltado ao resgate da cultura nordestina através da festa de São João, as atividades do boa tarde, e, por fim, a professora frisa que a sustentabilidade é trabalhada de forma transversal a todas as disciplinas.
Professora 3º Ano	[...] eu na minha turma trabalhei a divulgação, a apresentação das 17 metas. Mas, uma fala que eu fiz hoje no Boa Tarde, e que eu achei muito coerente é que: trabalhar as 17 metas pra gente aqui no IPEI, trabalhar a sustentabilidade, independente da ONU ter lançado essa proposta agora, já é uma coisa que a gente respira aqui, é uma coisa que permeia nosso dia a dia. Tudo que a gente faz, se planeja pra o Boa tarde, a gente planeja pensando na sustentabilidade. Se a gente planeja o São João, como citou <citou a professora do segundo ano>, a gente planeja pensando na sustentabilidade. Então, assim, citar uma atividade que a gente faça com sustentabilidade, é dizer: trabalhar sustentabilidade aqui no IPEI, eu comecei no dia 02/02/2016, quando eu comecei as aulas, e vou encerrar no dia 19/12/2016, que é quando acaba o último dia de aula aqui com os meninos.	Também indica a mostra pedagógica, e a reflexão sobre as 17 metas globais propostas pela ONU para serem cumpridas até 2030. Também afirma que a sustentabilidade é trabalhada de forma transversal a todas as outras atividades da escola, de forma que permeia o dia a dia. Por fim, a professora explica que fizeram durante o ano de 2016 uma carta a dois vereadores com várias cobranças de ações sustentáveis.
Professora 5º Ano	[...] Uma atividade que a gente fez nesse ponto da sustentabilidade, que está bem fresquinha, é a mostra pedagógica, que nós trabalhamos efetivamente as 17 metas. Eu trabalhei a meta 3 (Saúde e Qualidade), e foi um momento de reflexão bastante intenso com a turma. [...] Quando a gente leva eles a refletirem sobre essa necessidade do cuidado, cuidado com o outro, de respeitar as diferenças que existem no outro, de respeitar a opinião de cada um, de perceber essa diferença que existe de opiniões. [...] Pesquisador: Em que espaço isso acontece? Professora: Na sala de aula.	Mostra pedagógica, reflexão sobre as 17 metas globais propostas pela ONU para serem cumpridas até 2030, mais especificamente a meta 3 (saúde e qualidade de vida). Constante reflexão na sala de aula sobre a necessidade de respeito o outro.

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Antes de iniciar a análise crítica das ações de EPS desenvolvidas no ensino fundamental de acordo com a ótica dos alunos, dos professores e dos materiais advindos das observações diretas feitas pelo pesquisador a partir dos princípios de EPS, faz-se necessário evidenciar algumas análises iniciais. Primeiramente, pode-se observar que quase todos os alunos entrevistados deram depoimentos que contribuíram no sentido da construção do mapeamento da forma como a EPS é trabalhada na escola para com esses alunos, sendo que apenas um aluno do 5º não respondeu às perguntas relativas a esse tema durante as

entrevistas. Depois, também é notória a variedade de formas através das quais os alunos enxergam que a EPS é trabalhada na escola, de forma que quase todos os alunos indicam práticas diferenciadas de EPS. Por fim, é possível perceber, por meio das falas das professoras, que a reflexão sobre as 17 metas globais em prol do desenvolvimento sustentável propostas pela ONU para serem cumpridas até 2030, é uma das principais práticas através das quais se desenvolve a educação para a sustentabilidade na escola, tendo sido citadas pelas três professoras.

A partir de agora será tecida a análise crítica das ações de EPS desenvolvidas na escola, a fim de possibilitar o seu aperfeiçoamento, onde as ações identificadas serão confrontadas com os princípios de EPS identificados nesta pesquisa. Vale salientar que através da revisão sistemática de literatura desenvolvida para a elaboração do referencial teórico desta pesquisa, foram identificados dois conjuntos aos quais se convencionou nomear neste estudo de: princípios de educação para a sustentabilidade. Primeiramente, um conjunto de 09 princípios gerais da EPS para guiar o seu desenvolvimento em todos os níveis de ensino, e outro grupo de mais 14 princípios, especificamente direcionados ou direcionadores da EPS voltada ao ensino fundamental I. Dessa forma, primeiro as ações de EPS desenvolvidas pela escola serão discutidas a partir do escopo do primeiro grupo de princípios, em seguida, à luz do segundo conjunto identificado.

Inicialmente, quanto ao princípio do rompimento com a educação convencional, defendido por Springett (2005), Stevenson (2017) e Dubey, Gunasekaran e Deshpande (2017), percebe-se, por meio da análise das práticas de EPS indicadas pelos alunos e professores, que a escola atua de acordo com este princípio, desenvolvendo não só atividades e disciplinas que visam a formação de alunos capazes de serem aprovados em vestibulares, concursos ou em seleções de emprego futuras, mas também diversas ações que possibilitam a formação de cidadãos questionadores e críticos das lógicas que envolvem suas vidas, ações estas como: Reflexão sobre as 17 metas de desenvolvimento sustentáveis propostas pela ONU; assistir filmes sobre animais em extinção; realização de jogos cooperativos; Estabelecimento do tema gerador; promoção da coleta seletiva; desenvolvimento sistemático do boa tarde; atividades em grupo onde um ajuda o outro, entre outras. Dessa forma, em relação a este princípio, sugere-se que a escola continue atuando de forma diferenciada, com o intuito de continuar possibilitando aos seus alunos essa formação crítica.

Em relação ao segundo e terceiro princípio genérico da EPS, da diferenciação entre a educação ambiental e a EPS, e da interdisciplinaridade e multidimensionalidade, definidos respectivamente a partir de Jacobi et al., (2011) e Springett (2005), apesar de que as

ações de EPS evidenciadas pelos alunos deixam claro que a escola age de forma a não se limitar simplesmente ao ensino da preservação do meio ambiente, pois diversas atividades, tais como: Acantonamento; jogos cooperativos; acampamento e brincadeiras de dança; teatro com bonecos; brincadeira de enviar cartas uns para os outros; boa tarde e brincadeiras no boa tarde; atividades em grupo onde um ajuda o outro, e as constantes reflexões em sala de aula sobre a necessidade de respeito ao outro, proporcionam o contato dos alunos não só com problemáticas ambientais, mas também com questões de viés social.

É percebido que a dimensão econômica não faz parte dos conteúdos trabalhados nas práticas de EPS da escola, tornando-a deficiente ao considerar apenas as dimensões ambientais e sociais como integrantes de uma educação para a sustentabilidade. É possível inclusive que essa deficiência identificada tenha relação com a grande quantidade de alunos, 19 de um total de 27, que apresentaram concepções de sustentabilidade de desconexa a mediana, as quais não consideram o aspecto econômico como integrante do seu entendimento sobre sustentabilidade.

Dessa forma, embora deva-se reconhecer que a escola adota um modelo de educação para a sustentabilidade mais amplo que a educação ambiental, ainda se faz necessária uma revisão deste modelo, a fim de incluir pelo menos a dimensão econômica como componente essencial de todo e qualquer desenvolvimento sustentável, e, dessa forma, trabalhá-la com as crianças, através das ações de EPS, em conjunto com as demais dimensões.

No que se refere ao princípio do potencial transformador individualizado, definido a partir de Felgendreher e Löfgren (2017), percebe-se que as atividades de EPS propostas e desenvolvidas, de acordo com a visão dos alunos e professoras, consideram esse princípio, tendo em vista que no seu desenvolvimento não exigem um nível, um padrão unificado de desempenho a ser alcançado pelos alunos, permitindo que as crianças passem por experiências similares, mas que sejam impactadas de formas diferenciadas, e respeitando as diferentes formas de absorção das experiências.

Outro fator que leva ao entendimento de que as ações de EPS da escola estão de acordo com este princípio é o fato de terem sido encontradas diferentes formas de conceber a sustentabilidade entre alunos do mesmo ano, que passaram por experiências de EPS muito similares. Porém, vale salientar que, apesar de ser importante ter em mente que as ações de EPS irão gerar transformações diferentes nos alunos, também é relevante considerar que, quanto mais alunos possam ser guiados a desenvolver formas mais amplas e profundas de conceber a sustentabilidade, melhor.

No que concerne à aderência das práticas de EPS ao princípio da integração com o meio e descentralização, formulado a partir de Gadotti (2008), que propõe a descentralização do ser humano perante à natureza, fazendo-o se enxergar como apenas mais uma parte do meio ambiente, entende-se que as atividades de EPS desenvolvidas pela escola já promovem essa visão, com ênfase para as seguintes atividades indicadas pelos alunos: música da mãe terra; tema gerador; boa tarde e acantonamento, pois através delas os alunos são levados a refletir na sua condição de integrantes do meio ambiente, e não de possuidores alheios. Sendo assim, quanto a este princípio, percebe-se forte aderência das atividades de EPS promovidas pela escola, o que é relevante, pois é a partir dessa percepção que poderá surgir genuína preocupação com a manutenção do meio ambiente por parte das futuras gerações (Gadotti, 2008).

A respeito do sexto princípio genérico da EPS, o da transversalidade, definido a partir de Melo (2012), o qual propõe que a EPS seja trabalhada de forma integrada às outras disciplinas desenvolvidas em uma escola, por meio das falas das professoras do 2º e 3º ano, percebe-se que a escola não desenvolve a EPS de forma isolada, desconectada das demais disciplinas curriculares, trabalhando-a no dia a dia de forma transversal às demais atividades da escola, muito embora existam momentos, como o projeto boa tarde, os quais são dedicados especialmente ao trato com esses conteúdos.

Entretanto, apesar da fala das professoras, essa transversalidade da EPS na escola só é percebida de forma clara na fala de uma das crianças, a S5G1A1, a qual afirma que a sustentabilidade é inserida através de “[...] atividades e conversas em sala [...]”. A fala das demais crianças faz alusão a atividades que aparentemente ocorrem de forma isolada das demais disciplinas. Dessa forma, sugere-se que a escola continue a desenvolver suas atividades de EPS de acordo com o princípio da transversalidade, como afirma vir fazendo, mas que, devido à falta de percepção das crianças quanto à prática efetiva desse princípio, busque integrar ainda mais os conteúdos de EPS com os conteúdos das demais disciplinas.

No que diz respeito à adequação das práticas de EPS ao princípio da universalidade, proposto a partir de Palma, Alves e Silva (2013), fica evidente, através das atividades indicadas pelos alunos e professores, que a escola vem desenvolvendo-as como o autor orienta, tanto em contextos formais, como informais, ou seja, tanto em sala de aula e em outras atividades regulares da escola, de forma integrada às demais disciplinas ou em projetos desenvolvidos no âmbito da escola, como em passeios, brincadeiras e outras atividades informais proporcionadas pela escola, o que, de acordo com Palma, Alves e Silva (2013), é essencial para a internalização dos princípios sustentáveis por parte dos alunos. Sendo assim,

recomenda-se que o IPEI continue fomentando a educação para a sustentabilidade tanto no contexto formal como no informal, como vem fazendo.

No que tange ao oitavo princípio genérico da EPS, da contextualização geográfico-histórica, definido a partir de Baggio e Barcelos (2008), de acordo com a análise das falas de diversas crianças, que apontam como atividades de EPS desenvolvidas acampamentos, passeios pela natureza e zoológicos e passeios pela cidade, bem como da fala da professora do 2º ano, que afirma ter desenvolvido trabalho voltado ao resgate da cultura nordestina, através da festa de São João, percebe-se adequação das atividades ao princípio da contextualização geográfico-histórica da EPS, pois essas são desenvolvidas de forma a possibilitar o contato das crianças com as realidades naturais e urbanas da região na qual elas vivem, além de promoverem a manutenção da cultura dessa região.

No tocante ao último princípio genérico da EPS identificado nesta pesquisa, da EPS com ética, definido a partir de Lopes e Tenório (2006), as seguintes práticas de EPS indicadas pelos alunos: Jogos cooperativos; teatro com bonecos; boa tarde e atividades em grupo onde um ajuda o outro, bem como a atividade indicada pela professora do 5º ano, “[...] *constante reflexão na sala de aula sobre a necessidade de respeito ao outro* [...]”, levam ao entendimento de que a escola vem buscando atuar de acordo com este princípio, pois, por meio de tais atividades, é improvável não tratar, mesmo que de forma superficial, da problemática da ética. Entretanto, devido à identificação de atividades que viabilizem o relacionamento entre a ética e a EPS apenas na fala de uma das professoras, talvez seja necessário dedicar maior ênfase a essa combinação.

A partir deste ponto, as práticas de EPS desenvolvidas pelo IPEI serão confrontadas com os 14 princípios de EPS específicos da educação para a sustentabilidade no ensino fundamental I, identificados por meio da revisão sistemática de literatura realizada nesta pesquisa, e apresentados no tópico referente ao referencial teórico.

Quanto à observância do primeiro princípio de EPS específico para nortear as ações de EPS no ensino fundamental I, da Diferenciação metodológica adultos-crianças, definido a partir de Kjørholt (2012), apesar de não ser possível por meio da análise das atividades indicadas pelas professoras identificar tal aderência, através da análise das atividades indicadas pelas crianças torna-se possível notar que a escola trabalha com metodologias diferenciadas para os alunos do ensino fundamental I, como Kjørholt (2012) indica ser necessário para a efetividade da EPS. Tais atividades: Brincadeira com retalhos de tecido; Jogo Rua avenida; Jogo de queimado; Jogos cooperativos; brincadeiras de dança; Teatro com bonecos; brincadeiras no boa tarde e o jogo eletrônico, proporcionam às crianças

a possibilidade de apreender de forma lúdica sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, o que é fundamental para o sucesso da EPS com crianças, de acordo com Kjørholt (2012), pois, segundo o autor, apesar dos princípios da sustentabilidade serem os mesmos para adultos e crianças, estas últimas possuem formas de aprender diferentes da forma pela qual os adultos absorvem conhecimentos, necessitando assim, de metodologias diferenciadas. Sendo assim, indica-se que o IPEI continue oferecendo aos seus alunos tal diferenciação metodológica.

Tornou-se também evidente que a escola segue outros dois importantes princípios específicos da EPS para o ensino fundamental I, sendo estes: o do entendimento das crianças como agentes de mudança, proposto a partir de Davis e Elliott (2014), e o de não subestimar as crianças, definido a partir de Engdahl (2015).

De acordo com Davis e Elliott (2014) é relevante para o sucesso das ações de EPS que os educadores enxerguem as crianças como cidadãs, e como agentes de mudança que influenciam suas famílias, e tomarão decisões importantes no futuro. De forma complementar, Engdahl (2015) afirma que as crianças e sua capacidade de entender e praticar a sustentabilidade não devem ser subestimadas, sob pena de inviabilizar a tão importante EPS precoce.

Uma das atividades que evidencia a observância destes princípios por parte da escola, é a reflexão contínua com as crianças sobre as 17 metas globais de desenvolvimento sustentável propostas pela ONU para serem cumpridas até 2030, pois, ao propor tal ação, a escola denota enxergar seus educandos como agentes capazes de incorporar tais metas, e agirem de forma a contribuir com a sua implementação, não os subestimando. Salienta-se que ter tal visão dos alunos é fundamental para o êxito da EPS, e deve existir vigilância por parte da escola para que esta visão perdure.

De acordo com Davis (2008), Engdahl (2015), Jenkins (2015) e Jensen (2002), além de enxergar as crianças como agentes de mudança e de não subestimá-las, também se faz necessário para o sucesso das ações de EPS a observância do princípio das Crianças como protagonistas das práticas de EPS, o qual defende que gradualmente os alunos assumam o papel de protagonistas na idealização e promoção das atividades de EPS, deixando a postura passiva, característica dos processos de educação tradicionais, onde as crianças são vistas apenas como recipientes vazios que precisam ser abastecidos com conhecimento, e assumindo uma postura construtivista, a partir da qual os alunos constroem as aulas juntamente com os professores.

Nesse sentido, apesar de ter sido percebido que as professoras enxergam os alunos como agentes de mudança, e não subestimam sua capacidade de assimilação e prática do conteúdo referente à EPS, notou-se que as crianças assumem papel ativo na maior parte das práticas de EPS desenvolvidas na escola, entre elas: Acantonamento; Brincadeira com retalhos de tecido; Jogo Rua avenida; brincadeira de enviar cartas uns para os outros; Jardinagem; Atividades em grupo onde um ajuda o outro, entre outras, o que de acordo com Davis (2008), Engdahl (2015), Jenkins (2015) e Jensen (2002), é fundamental. Entretanto, não se notou em nenhum momento das falas das professoras ou dos alunos, durante as entrevistas, bem como durante as observações diretas realizadas pelo pesquisador em campo, que algumas dessas atividades tenham sido proposta pelos próprios alunos, tendo a sua totalidade sido idealizada e implementada pelos coordenadores e os professores, restando aos alunos o papel de executores das práticas propostas, o que pode levar ao desestímulo por parte dos alunos.

Dessa forma, sugere-se à escola que, além de fazer com que os alunos participem das atividades de educação para a sustentabilidade, o que já vem sendo feito, que os coordenadores e professores busquem compartilhar gradualmente com os alunos a tarefa de idealizar as atividades de EPS, levando sempre em conta o recomendado por Davis (2008), Engdahl (2015), Jenkins (2015) e Jensen (2002), que esse compartilhamento seja feito de forma gradual, à medida que se for percebendo o interesse dos alunos por assumir esse papel de protagonista, o que de acordo com os autores os motivará ainda mais a executar as práticas propostas.

No próximo subtópico deste trabalho, que trata sobre as sugestões de atividades de EPS indicadas por alunos e professores do IPEI, será dada uma oportunidade interessante para que os professores adotem ações idealizadas pelos alunos, pois será apresentado um conjunto de atividades propostas pelos alunos, a fim de trabalhar a questão da sustentabilidade.

Outro princípio de EPS voltado para a educação fundamental é o proposto por Engdahl (2015) e Busatto (2015), segundo o qual as práticas de EPS desenvolvidas nesse nível de ensino tendem a focar unicamente no aspecto ambiental da sustentabilidade, relegando os dois outros fundamentos básicos da sustentabilidade, o social e o econômico, e isso deve ser evitado por diretores e professores, a fim de não regredir da educação para a sustentabilidade para um modelo disciplinar e limitado de educação ambiental.

A esse respeito, muito embora as práticas de EPS já tenham sido avaliadas neste trabalho como sendo desenvolvidas num escopo mais amplo que os modelos tradicionais e limitados de educação ambiental, devido à existência de diversas práticas que possibilitam o

contato das crianças também com problemáticas sociais, fica evidente, dessa vez pela ausência de práticas, que a EPS desenvolvida na escola não considera a dimensão econômica como constituinte dos fundamentos da sustentabilidade, deixando de proporcionar o contato das crianças com problemáticas sustentáveis mais complexas e similares a vida real, as quais são influenciadas pelo menos pelas dimensões econômica, ambiental e social, além de diversas outras ainda mais específicas.

Desse modo, como já recomendado quando da análise do segundo e terceiro princípios genéricos de EPS, sugere-se que a escola busque integrar a dimensão econômica às suas práticas de EPS, tendo em vista preparar os alunos por meio de atividades que simulem o mais próximo possível a complexidade dos processos de tomadas de decisão que permeiam a vida de um indivíduo sustentável.

O sexto princípio específico da EPS no ensino fundamental I é o da materialidade dos terrenos escolares, proposto a partir das indicações de Green e Somerville (2015). De acordo com este princípio, as práticas de EPS são moldadas pelas condições ofertadas pelo espaço físico da escola, os recursos pertencentes a esta, e a maneira pela qual os professores fazem uso desse espaço e destes recursos.

Em relação a este princípio, entende-se, por meio da análise das práticas de EPS indicadas pelos alunos e professores, bem como das observações diretas realizadas pelo pesquisador na escola durante o desenvolvimento de várias atividades de EPS, que o IPEI conta com uma infraestrutura adequada ao desenvolvimento eficiente de práticas de EPS, contando com grande quantidade de salas de aula, laboratórios, cantina, cozinha, ampla quadra poliesportiva (onde são desenvolvidas diversas atividades de EPS, inclusive o projeto boa tarde), parque de areia, espaço verde, biblioteca, sala de jogos e vídeo, estrutura esta que pode ser parcialmente observada por meio das Figuras 05 e 06, além de dispor de diversos tipos de recursos para o desenvolvimento de atividades lúdicas com as crianças, tais como papel, tintas, pincéis, cartolinas, equipamentos esportivos, e diversos outros necessários ao bom desenvolvimento das práticas de EPS.

E, por fim, percebeu-se, tanto pela quantidade de ações de EPS desenvolvidas pelos professores, algumas das quais dispostas nos quadros 27 e 28, quanto pela forma como essas atividades foram desenvolvidas, utilizando-se ao máximo dos espaços e recursos disponíveis na escola (observação direta), que as professoras fazem bom uso das condições materiais disponibilizadas pela escola para o desenvolvimento das práticas de EPS. Em relação a este ponto, indica-se apenas a destinação de um local onde possam ser

desenvolvidas as atividades de jardinagem, tão citada pelas crianças, e que não foi observado pelo pesquisador.

Outro princípio da EPS específico para o ensino fundamental, que também enfoca as condições materiais disponíveis, entretanto no contexto extraescolar, é o das conexões com lugares locais, definido a partir de Green e Somerville (2015), Norddahl (2008) e Engdahl (2015). Verifica-se a partir das atividades de EPS indicadas pelos alunos que a escola está atuando de acordo com este princípio, pois diversas atividades de EPS elencadas pelas crianças, tais como: Acantonamento e passeio à Bica (zoológico); passeio à praia; passeio à praça da paz; passeio pela cidade; passeios temáticos ligados às disciplinas, e passeio ao hotel-fazenda, evidenciam que a escola está trabalhando a EPS além dos muros da escola, valendo-se de outros espaços contributivos acessíveis, e de acordo com as características da região, proporcionando assim, maior gama de experiências pedagógicas aos seus alunos, e ampliando o impacto das atividades de EPS.

Neste sentido, recomenda-se que a escola continue a utilizar os espaços extraescolares que possam contribuir para o êxito das duas atividades de EPS. É importante inclusive que a coordenação e as professoras definam as viagens de passeio da escola com vista a possibilitar o contato dos alunos com a maior variedade possível de espaços.

No que concerne ao oitavo princípio, que aborda a questão das parcerias com a comunidade, proposto a partir de Green e Somerville (2015), que recomenda que a escola procure formular parcerias com outros atores sociais que possam agregar valor às atividades de EPS desenvolvidas pela instituição de ensino, objetivando tornar os momentos de aprendizagem mais significativos, observa-se apenas uma atividade que incluiu a parceria com atores sociais além da escola, tendo sido essa a elaboração e envio da carta com cobrança de diversas ações sustentáveis a dois vereadores do município, relatada pela professora do 3º ano durante a entrevista, de forma a denotar que, apesar da relevância e impacto da parceria formada com a câmara de vereadores, a escola ainda galga os primeiros passos no que se refere a este princípio, podendo e devendo buscar outras diversas parcerias que venham a contribuir com a qualidade das suas ações de EPS.

Alguns outros atores sociais que podem ser procurados pela escola são: prefeitura, IBAMA, órgão de proteção ambiental estadual e municipal, empresas que se destaquem em relação a sua postura sustentável na cidade, bancos, entre outras.

Relativamente ao princípio da promoção de experiência comunitária real para as crianças, proposto por Norddahl (2008) e Engdahl (2015), o qual orienta que as atividades de EPS devem promover encontros dos alunos com pessoas e culturas diferentes das suas, a fim

de fomentar o respeito às diferenças, constata-se apenas uma ação nesse sentido no rol de práticas indicadas pelos alunos, sendo esta o teatro de bonecos. Porém, vale salientar que mesmo esta única experiência de aproximação com o diferente não se tratou de uma aproximação real, mas apenas uma encenação teatral. É importante ressaltar que as brincadeiras e atividades que provocam o contato entre os alunos, são também relevantes para incentivar o respeito às diferenças, pois mesmo dentro da mesma escola existem crianças de diferentes culturas, raças e credos, porém, a fim de ter maior aderência ao princípio proposto a partir de Norddahl (2008) e Engdahl (2015), a escola deve avançar no sentido de planejar atividades que possibilitem o contato das crianças com pessoas e culturas o mais diferente das suas possíveis, a fim de que elas possam perceber a amplitude da pluralidade cultural do mundo, e comecem a entender a riqueza que essa pluralidade possui.

Não é necessário, e na maioria das vezes possível, para tanto, que a escola desenvolva atividades de alto custo para ter adesão a este princípio, como viagens a regiões distantes. Estratégias como convidar pessoas de outras regiões que residam na cidade da escola para conversar com as crianças sobre suas crenças, culturas e maneiras de ver o mundo, ou em grandes centros, passeios a bairros da cidade da escola que sejam de predominância de imigrantes, podem ser alternativas mais realizáveis para promover as experiências orientadas por este princípio.

Norrdahl (2008) e Engdahl (2015) propõem que antes de requerer que as crianças respeitem a natureza, elas possam conhecê-la, tendo em vista que muitas delas nasceram em ambientes urbanos, quase que desconectados com a natureza, de forma que não a conhecem e, portanto, não a respeitam. E este é o décimo princípio de EPS específico para o ensino fundamental, proposto a partir de Norddahl (2008) e Engdahl (2015) nesta pesquisa, que as atividades de EPS possibilitem a promoção de experiência ambiental real para as crianças.

As seguintes atividades de EPS, indicadas pelas crianças: Passeio à Bica (zoológico); acampamento; passeio à praia; jardinagem e o passeio ao hotel-fazenda, evidenciam a aderência da escola ao que sugere o princípio, pois todas elas possibilitam o contato das crianças com a natureza, permitindo-lhes se sentirem parte do meio ambiente, para que, dessa forma, desejem protegê-lo como sendo uma extensão de si mesmas. Por conseguinte, aconselha-se nesse aspecto, que a escola continue proporcionando tal encontro das crianças com a natureza, tendo em vista dar real significado ao esforço dessas crianças para ser sustentável.

Apesar de assemelhar-se ao princípio anterior, no sentido de enfocar o contato dos alunos com a natureza, o décimo primeiro princípio da EPS específico para o ensino

fundamental, elencado nesta pesquisa a partir de Norddahl (2008), Engdahl (2015) e Green e Somerville (2015), e definido como princípio da promoção da compreensão de como a natureza funciona e de onde advém os nossos recursos, vai além deste contato, e defende que os alunos devem entender como a natureza funciona, e que ela é a provedora de todos os recursos necessários para o nosso bem estar.

Através da análise das práticas indicadas pelas crianças, foi possível identificar atividades que contemplam a orientação deste princípio, sendo estas, a jardinagem e o passeio ao hotel-fazenda, pois, por meio destas, as crianças puderam ter uma ideia do desenvolvimento das plantas e da vida dos animais que lhes servem, entre outras coisas, como alimento. Desse modo, recomenda-se que a escola continue investindo neste tipo de atividade, tendo em vista possibilitar um entendimento mais profundo da natureza e dos seus limites por parte dos alunos. Sugere-se ainda a experiência da compostagem para as crianças.

Todos os princípios de educação para a sustentabilidade apresentados e discutidos até aqui são de suma importância para o êxito dos processos de EPS no ensino fundamental I, porém o princípio dos processos criativos e formação de opinião crítica das crianças, formulado a partir de Norddahl (2008), Green e Somerville (2015), Davis (2015), Jenkins (2015) e Jensen (2002), que defende que a EPS deve valer-se de processos que desafiam as pedagogias tradicionais, e lança mão da utilização inovadora dos recursos disponíveis, visando capacitar as crianças a analisar questões problemáticas interdisciplinares que envolvam aspectos sociais, ambientais e econômicos, gerar alternativas de resolução para essas questões por conta própria, e serem capazes de tomar decisões de forma crítica sobre quais sejam as alternativas mais sustentáveis para a resolução dos problemas apresentados.

Porém, apesar da vasta quantidade de ações apontadas pelos alunos e pelas professoras, bem como da observação direta realizada pelo pesquisador de diversas dessas práticas, não foi constatada nenhuma atividade a qual observe as orientações deste princípio na escola, sendo esta uma das principais recomendações de implantação dentro do escopo de atividades de EPS desenvolvidas pelo IPEI, tendo em vista o seu alto potencial de fomento ao pensamento crítico, interdisciplinar e sustentável, uma vez que possibilita a simulação de problemas reais, interdisciplinares e complexos com os quais as crianças mais a frente terão que lidar. Para facilitar a implementação deste tipo de atividade, sugere-se inclusive a adoção da abordagem de competências de ação de Jensen (2002), que é detalhada no referencial teórico deste trabalho.

O penúltimo princípio específico da EPS para o nível fundamental, o da transversalidade e os conceitos ricos, definido a partir de Jenkins (2015), diferencia-se do

princípio genérico da EPS da transversalidade, pois além de considerar que a EPS deve ser desenvolvida de forma transversal a todas as outras disciplinas e não de forma isolada, indica a utilização dos denominados conceitos ricos para facilitar essa integração entre as disciplinas.

Os conceitos ricos, segundo o autor, são temas amplos, transversais e multifacetados, que são ricos de possibilidades no que se refere à análise interdisciplinar crítica, possibilitando o seu debate por meio do prisma de várias disciplinas, de modo que, por meio da análise das atividades de EPS indicadas pelas professoras, foi possível identificar a utilização de conceitos ricos para facilitar a transversalidade da EPS, sendo os conceitos utilizados pela escola advindos das 17 metas globais propostas pela ONU para promover o desenvolvimento sustentável a serem cumpridas até 2030, sendo estas:

Figura 11 - 17 metas globais propostas pela ONU para promover o desenvolvimento sustentável



Fonte: ONU, 2015

Isto posto, percebe-se a aderência da escola ao princípio da transversalidade e os conceitos ricos, tão relevante para proporcionar a transversalidade da EPS frente às demais disciplinas.

Por fim, quanto ao último princípio da EPS específico para o nível fundamental, o da preparação dos professores, formulado a partir de Whitehouse e Gooch (2012) e Kennelly et al. (2012), o qual defende que antes de se preocupar com a formação em sustentabilidade dos alunos, a escola deve dirigir sua atenção para a capacitação dos professores, pois

certamente o nível de compreensão destes a respeito do tema irá influenciar a amplitude das compreensões das crianças.

Neste sentido, a existência ou não dessas capacitações não ficou clara em nenhum momento das entrevistas com as professoras, porém, algo que foi evidenciado durante as entrevistas é que as professoras, apesar de demonstrarem tanto na entrevista, como na prática do dia a dia, um grande esforço para trabalhar a temática da melhor forma possível com os alunos, não concebem a dimensão econômica como componente da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, o que acredita-se refletir na ausência de práticas de EPS, indicadas por elas e pelos alunos, que contemplem o aspecto econômico, o que também foi identificado nesta análise, e também acredita-se explicar os resultados obtidos quanto às concepções de sustentabilidade dos alunos, que em sua maioria também não concebem o aspecto econômico como uma das dimensões da sustentabilidade, como foi evidenciado no tópico anterior.

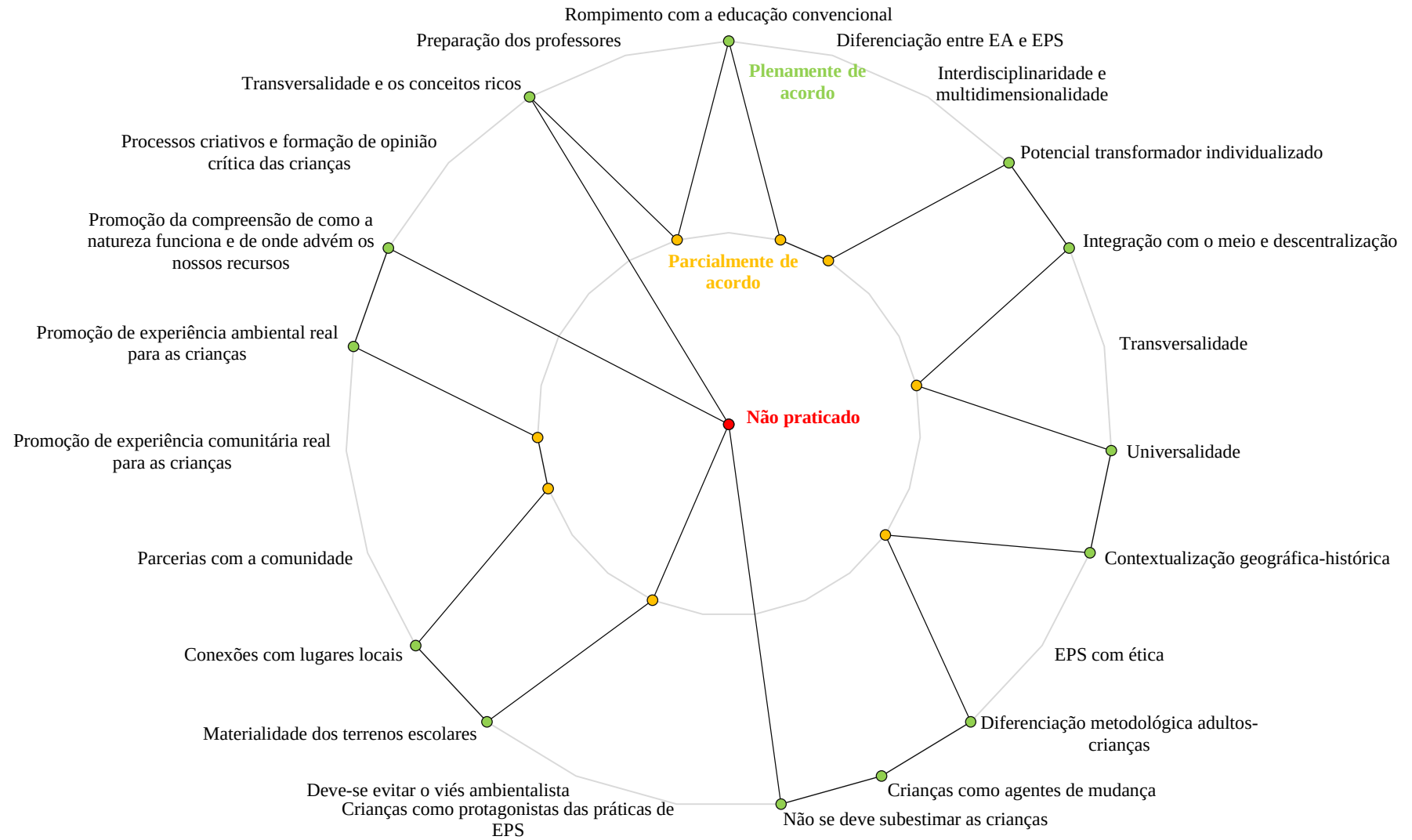
Dessa forma, tendo em vista a necessidade de que as professoras possuam um profundo entendimento da temática, e as deficiências identificadas, sugere-se que a escola viabilize formas para que estas possam se capacitar continuamente sobre a temática, o que pode ser feito através de cursos EAD (Educação à Distância) de baixo ou nenhum custo, delimitação de um horário semanal, dentro da carga horária de trabalho das professoras, no qual elas possam se dedicar a pesquisar sobre o assunto, entre outras alternativas possíveis.

A seguir será apresentado um gráfico no formato de radar, a fim de possibilitar uma melhor visualização, por parte da diretoria e corpo docente da escola, dos pontos fortes e das oportunidades de aperfeiçoamento da escola, no que concerne à EPS.

O figura deve ser interpretado da seguinte forma: estão dispostos os 23 princípios de EPS identificados através da revisão sistemática de literatura efetuada neste trabalho. Em cada um foi indicado como as práticas de EPS estão aderidas a eles. Essa aderência foi discriminada por meio de três possibilidades: se plenamente de acordo, parcialmente de acordo ou não praticado, para assim facilitar a identificação dos pontos que precisam ser mantidos, aqueles que precisam ser ampliados e, por fim, aqueles que precisam de maior atenção por parte da escola.

Vale salientar que não se tem nenhuma pretensão de quantificar ou mensurar o nível de efetividade da EPS desenvolvida na escola por meio da figura a seguir, mas apenas sintetizar e facilitar a leitura da avaliação das práticas de EPS desenvolvidas pela escola, a fim de que esta possa aperfeiçoar as suas práticas.

Figura 12 - Avaliação das ações de EPS desenvolvidas no IPEI à luz dos princípios fundamentais da EPS.



Fonte: Elaboração própria, 2017

Como pode ser visualizado na Figura 12, as ações de EPS desenvolvidas pela escola já foram avaliadas como estando plenamente de acordo (na cor verde) com 13 dos 23 princípios de EPS discutidos neste trabalho, o que significa que em relação a esses princípios a escola deve apenas manter a constante vigilância para continuar agindo de acordo com as suas orientações.

Também é possível perceber que em relação a outros 08 princípios, a escola está apenas parcialmente de acordo (na cor laranja), ou seja, quanto a estes, apesar de ter sido percebido que a escola já empreende esforços significativos em sua direção, ainda se faz necessário aperfeiçoar as práticas, de forma a torná-las mais aderentes às orientações dos princípios.

Por fim, percebe-se que 02 princípios foram avaliados como ainda não praticados (na cor vermelha) pela escola, e apesar de terem sido identificados somente 02 princípios nesse estágio de implementação, estes são de extrema relevância para o êxito das práticas de EPS, tanto o que se refere aos processos criativos e formação de opinião crítica das crianças, como o referente a estabelecer as crianças como protagonistas das práticas de EPS. Quanto a este último, no próximo subtópico será apresentada uma série de atividades de EPS, propostas pelas próprias crianças durante suas falas nas entrevistas, cujas suas implementações podem servir como ponto de partida para a implantação deste princípio, permitindo que as ideias das crianças sejam postas em prática por elas, obviamente que dentro das possibilidades da escola, e de um planejamento mais amplo das atividades de EPS.

4.5.2 Sugestões de atividades de EPS indicadas por alunos e professores do IPEI

No decorrer das entrevistas realizadas com os alunos do 2º, 3º e 5º anos do ensino fundamental I, e com as professoras das respectivas séries do IPEI, também foram realizadas perguntas a fim de obter uma lista de atividades que, a partir das perspectivas dos indivíduos entrevistados, pudessem contribuir para o aperfeiçoamento das práticas de EPS desenvolvidas na escola.

Dessa maneira, os Quadros 29 e 30 resumem as atividades de EPS indicadas pelos alunos e professoras, objetivando que essas atividades, em conjunto com a avaliação das práticas de EPS já existentes, que foi desenvolvida e apresentada no subtópico anterior, sirvam de subsídio para o processo de aperfeiçoamento das práticas de EPS da escola, podendo ser implementadas, inclusive, a fim de aumentar a aderência da escola àqueles

princípios de EPS, a respeito dos quais foi diagnosticado que a instituição está apenas parcialmente de acordo com as suas orientações, ou mesmo ainda não as pratica.

Quadro 29 – Sugestões para as ações de EPS indicadas pelos alunos

Ano	Trechos das entrevistas que evidenciam as ações de EPS indicadas pelos alunos	Principais atividades indicadas pelos alunos
2º Ano	S2G1A1: [...] uma atividade antes do lanche. Natação. Fazia um pouco de natação, depois lanchava e ia pra o recreio. Ia fazer pensar um pouco sobre sustentabilidade.	Natação
	S2G1A2: [...] A gente poderia fazer um boliche. [...] Colocava umas imagens nos pinos de coisas que a gente poderia fazer, aí ia jogando. Aí as pessoas que acertassem o mesmo pino iam fazendo duplas pra fazer a atividade.	Boliche sustentável
	S2G2A1: [...] Fazer um monte de jogos aqui na escola pra todo mundo ficar feliz. [...] Porque, assim, se tem baleado (<i>queimada</i>), a bola é parecida com o planeta Terra, e você pensa em planeta Terra. Essas coisas que você vê, e você vai pensar em alguma coisa.	Jogos diversos
	S2G2A2: [...] tipo, lá em baixo tem umas plantas. A gente podia pegar água, regar elas. [...] no espiribol, tem umas mudinhas assim que eu vejo. A gente podia regar elas também.	Regar as plantas da escola
	S2G2A3: A gente podia algumas vezes quando a gente tiver no parque ou na caixa de areia... lá em casa, tipo, pedir: mãe, pai me dá uma sementinha. Aí eu levo pra escola, aí eu brinco de plantar aqui na escola.	Jardinagem
	S2G3A3: [...] Um jogo cooperativo [...] Uma natação cooperativa [...].	Jogos cooperativos e natação cooperativa
3º Ano	S3G1A2: [...] Com o plantio de plantas, e com.. não gastar tantos alimentos, não gastando tanta água. [...] Eu acho que a gente deveria fazer um passeio no jardim botânico pra gente ver o valor da natureza né?!	Jardinagem, economizar alimentos, economizar água, passeio no jardim botânico.
	S3G1A3: [...] Eu acho que na escola devia ter várias atividades pra gente plantar [...]a gente deveria fazer um passeio pra plantar coisas fora da escola e ajudar o meio-ambiente.	Jardinagem dentro e fora da escola
	S3G2A1: [...] fazer o lixinho dividido em duas vezes pra poder caber mais lixo e poder ficar mais fino.	Melhorar o sistema de coleta de lixo da escola
	S3G2A2: [...] um projeto que a gente passava aqui pela e ia pegando o lixo [...] Pelo menos começava de algum lugar.	Coleta de lixo nos arredores da escola
	S3G3A1: [...] É, eles podem fazer, tipo, passar por alguns lugares e a gente, onde a gente achar lixo a gente colocar dentro..., a gente levar uns seis sacos [...].	Coleta de lixo nos arredores da escola
	S3G3A2: [...] Se eu fosse o coordenador, ou o diretor, eu botava duas lixeiras em todas as turmas.	Ampliar o número de lixeiras nas salas de aula
5º	S5G1A1: [...] Eu acho que a gente poderia fazer mais atividades assim, que a gente tenha mais contato com o meio ambiente. Por exemplo, ir pra uma floresta, uma mata pra tentar estudar um pouco sobre as plantas, [...]. E também saber como é o processo, como acontece [...] ver as plantas crescendo.	Passeios na natureza, estudar as plantas na natureza, analisar como as plantas crescem.
	S5G1A2: [...] Plantar plantinhas, flores... pode também passeio? [...] Ir para o Zoológico, ver as plantas, estudar mais plantas [...].	Jardinagem, passeio ao zoológico, estudar mais as plantas.
	S5G1A3: [...] passeios para visitar um pouco as florestas, observar mais as plantas [...].	Passeios na natureza e estudar as plantas
	S5G2A1: [...] a gente podia fazer uma brincadeira de pegar tipo uma garrafa de leite em casa e trazer pra cá e colocar tampinhas, e todo mundo trazer uma coisa que não usa mais, e juntar, fazer um brinquedo,	Atividades de reciclagem

Ano	fazer qualquer coisa.	
	S5G2A2: [...] Pegar algumas coisas de casa que você não usa, e reutilizar na escola, juntar as coisas, e tipo assim, fazer uma coisa que você precisa. Pode ser guardador de lápis, estojo, qualquer coisa.	Atividades de reciclagem
	S5G2A3: [...] Uma brincadeira que a gente pudesse economizar melhor a água. Não gastar muita água por horário.	Brincadeira para economizar água
	S5G3A1: [...] cada um vai receber um copinho pra botar sua areia, aí você vai plantar uma sementinha, e todo dia vai regá-la, até ela crescer.	Jardinagem e observar o crescimento das plantas
	S5G3A2: [...] a gente poderia pegar materiais recicláveis e fazer jogos.	Reciclar materiais descartados para fazer jogos
	S5G3A3: [...] Poderiam, tipo, levar a gente pra alguma mata desmatada, ou coisa parecida, pra cada um levar uma semente pra plantar.	Passeio na natureza e jardinagem

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Inicialmente considera-se relevante destacar três pontos referentes às atividades de EPS sugeridas pelos alunos. Primeiramente, é necessário destacar que, apesar de ser importante que a escola promova o protagonismo dos alunos no sentido de implementar suas ideias nas ações de EPS, de acordo, inclusive, com o princípio da EPS definido a partir de Davis (2008), Engdahl (2015), Jenkins (2015) e Jensen (2002), não se pode esperar que apenas essa ação seja suficiente para levar as práticas de EPS desenvolvidas pela escola ao máximo de sua efetividade, pois isso seria depositar excesso de responsabilidade para as crianças, o que também é ressaltado pelos autores.

Dessa forma, as sugestões dadas pelas crianças devem ser consideradas pelo corpo docente e diretivo da escola, inclusive poderão ser úteis no aperfeiçoamento das práticas de EPS da escola, porém é necessário que outros esforços sejam realizados nesse sentido, cujo alguns deles foram indicados ao longo do subtópico anterior, e que devem ser executados pelo corpo docente e diretivo da instituição.

Em segundo lugar, vale destacar que bem menos crianças se dispuseram a dar sugestões de atividades de EPS do que descrever como essa se dá no contexto escolar. Sendo que enquanto apenas uma criança deixou de indicar quais práticas de EPS são desenvolvidas na escola, no subtópico anterior, 6 deixaram de indicar novas práticas para inserir o tema na escola. Mesmo assim, considera-se que um bom número de crianças opinou neste sentido.

Em terceiro lugar, percebeu-se que as práticas sugeridas pelos alunos se assemelham muito as que já são desenvolvidas na escola, segundo eles próprios, porém também foram identificadas novas práticas que podem agregar valor às ações de EPS já desenvolvidas.

A partir deste ponto, serão apresentadas sugestões de como algumas atividades indicadas pelos alunos podem contribuir para a escola avançar em relação a obter uma maior

aderência aos princípios de EPS, aos quais foi avaliada ainda como parcialmente de acordo ou não praticando.

Como já citado no subtópico anterior, a simples aplicação das ideias dos alunos sobre ações de EPS na prática já compõe um dos princípios de EPS, do qual a escola demonstrou ainda estar afastada, sendo este o princípio de estabelecer as crianças como protagonistas das práticas de EPS.

Outra ação que pode ser desenvolvida a partir das indicações dos alunos, desta vez a fim de contribuir para ampliar a aderência da escola a dois princípios, sendo estes o princípio do estabelecimento de parcerias com a comunidade e o princípio da promoção de experiência comunitária real para as crianças, é a da reciclagem, tendo sido indicada pelos alunos S5G2A1 e S5G2A2 do 5º ano. Vale salientar que esta atividade não foi citada nem por alunos nem por professores como prática de EPS já desenvolvida no IPEI. Como sugerido pelos alunos, estes, juntamente com professores, corpo diretivo e familiares poderiam doar material reciclável para a escola, que poderia ser beneficiado pelos próprios alunos, com o auxílio dos professores, e transformado em brinquedos, por exemplo, que poderiam ser doados, mais a frente, pelos próprios alunos a crianças de um bairro carente da cidade.

Além do estabelecimento da parceria e promoção de uma experiência comunitária real para as crianças, seria proporcionada uma atividade na qual os alunos estariam trabalhando os aspectos ambientais, por meio da reciclagem, e sociais, através do ato de doar os brinquedos para crianças carentes.

A aluna do 3º ano, S3G1A2, sugeriu duas atividades a partir das quais poderia ser ampliada a aderência da escola em relação a mais três princípios de EPS de uma única vez. A criança sugeriu como ações de EPS, o ato de economizar alimentos e água, o que por si só não tem tanto potencial transformador, porém no momento em que a escola elabora uma estratégia para identificar o quanto, em dinheiro, a escola economizou de água em um mês, a partir dos esforços das crianças e colaboradores, e apresenta esses resultados para as crianças, estará desenvolvendo nelas uma melhor noção do impacto das suas decisões sobre o aspecto econômico de suas vidas.

A escola poderia propor ainda aos alunos, que esses anotassem durante uma semana o quanto eles gastam com lanches, e ao final da semana fosse feita uma reflexão sobre esses valores, se foram bem empregados, se poderiam, em parte, terem sido melhor empregados, ação esta que também proporcionaria às crianças melhor noção do impacto das suas decisões sobre o aspecto econômico de suas vidas.

Estas ações ajudariam a cobrir a lacuna identificada na avaliação das práticas de EPS no que se refere ao desenvolvimento de ações que incluam a dimensão econômica às práticas de EPS, corroborando assim com uma maior aderência da escola aos seguintes princípios de EPS: Deve-se evitar o viés ambientalista, Diferenciação entre EA e EPS e Interdisciplinaridade e multidimensionalidade.

Quanto às demais atividades sugeridas pelos alunos, podem ser implementadas tendo em vista reforçar e dar continuidade a aderência já forte, identificada entre as práticas de EPS da instituição, e os 13 princípios os quais a escola já está plenamente de acordo.

A seguir é apresentado o Quadro 30 com as indicações de atividades propostas pelas professoras das três séries do ensino fundamental avaliadas.

Quadro 30 – Sugestões para as ações de EPS indicadas pelas professoras

Professoras /Ano	Trechos das entrevistas que evidenciam as ações de EPS indicadas pelas professoras	Principais atividades indicadas pelas professoras
Professora 2º Ano	[...] Na minha visão como professora, já é tão abrangente, tão completo, tão bem pensado... Esse ano nós trabalhamos o bairro com os meninos do 5º ao 9º... é tão abrangente, que se a gente pensar assim, a gente acha que não falta nada, eu na minha visão de professora. Até no poder público a escola já foi atrás, através dessa carta. Na minha visão hoje eu não acrescentaria nada, porque já é muito abrangente, desde os pequeninhos do ciclo I, até os meninos do 9º que já tem uma visão mais de fazer, de executar.	Na visão da professora não seria necessário acrescentar novas ações de EPS na escola, basta manter as ações já existentes.
Professora 3º Ano	[...] [Ela conta que escreveram juntamente com os alunos, uma carta a 2 vereadores eleitos, que cobrava mais ações sustentáveis na cidade]. Cobrar as ações, junto aos vereadores, que escrevemos na carta. [...] Nós vamos ficar conhecendo o tema gerador do ano que vem, na semana pedagógica. Eu sei que o tema do ano que vem vai ser um dos 17 objetivos, eu não sei exatamente qual é, mas planos futuros a gente só tem mesmo na primeira semana, porque mesmo trabalhando a sustentabilidade, tudo que a gente faz tem que permear pelo nosso tema gerador.	A professora explica que fizeram durante o ano de 2016 uma carta a dois vereadores com várias cobranças de ações sustentáveis, e que para o futuro próximo pensa em cobrar a execução dessas ações.
Professora 5º Ano	[...] Eu acho que na verdade é dar prosseguimento a essas ideias que já foram pautadas.	Na visão da professora, não seria necessário acrescentar novas ações de EPS na escola, basta manter as ações já existentes.

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Diferentemente dos alunos, que em sua maioria sugeriram atividades a serem implementadas, a fim de se trabalhar a questão da EPS na escola, apenas uma professora o fez, enquanto as outras duas afirmaram acreditar que não seria necessário a inclusão de mais

atividades de EPS na escola. Segundo elas: seria suficiente dar continuidade às ações que já estão sendo implementadas.

Quanto à atividade sugerida pela professora do 3º ano, esta consiste na cobrança de respostas aos vereadores que foram contatados pela escola no ano de 2016, a fim de levar à câmara municipal uma lista com cobranças de ações sustentáveis que foi idealizada pelos alunos, ação esta que colaborará com a manutenção da parceria estabelecida com a câmara de vereadores.

Dessa forma, é notório que as sugestões dos alunos são bem mais contributivas do que a das professoras, tendo em vista que as crianças indicaram uma vasta possibilidade de ações para o aperfeiçoamento das práticas de EPS, enquanto as professoras indicaram apenas uma ação, o que reforça a importância de considerar as ideias dos próprios alunos no planejamento das ações de EPS.

Por fim, vale ressaltar que a professora do 3º revela algo em sua fala que pode comprometer o desenvolvimento das ações de EPS nos próximos anos, ao afirmar que as ações de EPS dependem do tema gerador que muda a cada ano, dando a entender que a ênfase nessas ações varia de acordo com esse tema, que no ano de 2016 foi estreitamente relacionado à sustentabilidade, tendo sido: “nosso planeta, nossa casa”, o que levou a um enfoque maior em ações de EPS. Mas, e quando esse tema abordar outras questões tão relevantes quanto a sustentabilidade, inclusive, mas que não se relacionem diretamente com a temática, o que ocorrerá com as ações de EPS? Receberão a mesma ênfase? A fala da professora leva ao entendimento de que, apesar da escola demonstrar um esforço no desenvolvimento da educação para a sustentabilidade, essa estratégia de seguir um tema gerador anual, mutante ao longo do tempo, pode comprometer essas ações, fazendo-as variar de intensidade de acordo com as novas temáticas abordadas pela escola. Dando a entender que a EPS não é uma estratégia perene e basilar na escola, mas sim sazonal e superficial, que varia em sua intensidade de acordo com a sua aderência ao tema gerador escolhido a cada ano.

Dessa forma, recomenda-se ao corpo diretivo e docente da instituição, uma reflexão sobre essa questão, de forma que sejam desenvolvidas estratégias para tornar a EPS uma diretriz perene na escola, tendo em vista a sua relevância para a construção de uma sociedade sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as informações coletadas, por meio dos diversos documentos pesquisados e da entrevista com a diretora da escola, entende-se que o IPEI é uma escola que desde a sua origem busca uma metodologia de ensino diferenciada, procurando sempre embasá-la nas mais recentes e relevantes teorias e métodos disponíveis, recorrendo para isso aos pesquisadores e autores mais proeminentes da contemporaneidade.

Percebeu-se também, através da pesquisa realizada, que o debate sobre a questão da sustentabilidade acentuou-se na escola a partir do ano 2011, e, posteriormente, a prática da educação para a sustentabilidade foi inserida no contexto escolar no ano de 2016, através da escolha do tema gerador, ‘Nosso planeta, nossa casa’, a partir do qual foram desenvolvidas diversas atividades voltadas à EPS, entre elas, o projeto Boa tarde, que visa promover a integração diária das crianças com elas mesmas e com o meio ambiente, e as ações direcionadas aos 17 objetivos do desenvolvimento sustentável, propostos pela ONU.

Entende-se, dessa forma, que a escola possui de fato uma proposta diferenciada em relação às demais escolas que seguem o modelo convencional de ensino, focado apenas no desenvolvimento técnico-cognitivo, e que a educação para a sustentabilidade assume papel relevante nesse leque de diferenciação, pois além dos dados advindos dos documentos e da entrevista com a diretora, aqueles obtidos por meio da observação direta, entrevista com os alunos e com as professoras, corroboram esse entendimento, de forma que, apesar de necessitar de aperfeiçoamentos em certas dimensões, como foi evidenciado ao longo da apresentação e análise dos dados deste trabalho, foi percebido que a escola de fato pratica a EPS com os seus alunos.

No tocante ao segundo objetivo específico estabelecido neste trabalho, mapear as concepções de sustentabilidade de alunos no ensino fundamental I a partir das experiências por eles vivenciadas, especialmente no contexto da sua formação, a análise fenomenográfica evidenciou seis formas qualitativamente diversas de se compreender a sustentabilidade por parte dos alunos que participaram da pesquisa.

Essas seis concepções diferenciadas foram categorizadas em: (1) Desconexa, que reúne aquelas crianças que apresentaram, por meio de seus desenhos, da descrição e significação destes e das suas falas nas entrevistas, uma concepção de sustentabilidade completamente desconexa de todas as abordagens conceituais sobre o tema, bem como das concepções de todas as outras crianças, abordando questões que em nada se relacionam com a temática em estudo; (2) Preservacionista, abarca as crianças que apresentam as concepções mais rasas de sustentabilidade, ligando-a unicamente à preservação e manutenção da natureza; (3) Intervencionista, que reúne os alunos que possuem uma concepção de sustentabilidade a qual, apesar de focar somente nas questões ambientais, assim como as crianças que concebem sustentabilidade de maneira preservacionista, concebe a possibilidade da existência de uma relação de equilíbrio entre o ser humano e o restante da natureza, de forma que o indivíduo possa utilizar os recursos naturais a seu favor, porém de forma equilibrada; (4) Conciliatória socioambientalista, que é composta por aquelas crianças que concebem como sustentabilidade tanto o equilíbrio indivíduo-natureza, central para a categoria intervencionista, como também o equilíbrio social; (5) Conciliatória sócio-econômica-ambientalista, que é composta por aquelas crianças que apresentaram uma concepção de sustentabilidade que contempla, além do equilíbrio indivíduo-natureza e do equilíbrio social, também a necessidade de um equilíbrio econômico; e, por fim, a categoria (6) Intergeracionalista, composta apenas por alunos do quinto ano, esta categoria reúne as crianças que possuem uma concepção de sustentabilidade que abarca além das três dimensões da sustentabilidade propostas por Elkington (1997), Cavalcanti (1998) e Jacobi (2003), a saber, ambiental, econômica e social, uma preocupação com a manutenção do equilíbrio entre esses pilares para as próximas gerações.

Entende-se que as concepções de sustentabilidade identificadas neste estudo, e que compõem o espaço de resultados deste, são hierárquicas e inclusivas, tanto lógica quanto empiricamente, excetuando-se a concepção intitulada como desconexa.

Quanto à natureza hierárquica e inclusiva, entre todas as concepções, exceto a desconexa, esse entendimento é baseado principalmente na observação lógica de que a concepção mais profunda de sustentabilidade, a intergeracionalista, contém a concepção anterior, a conciliação socioeconômica-ambientalista, e assim por diante, até a concepção mais rasa, a preservacionista.

Quanto à identificação de que a categoria desconexa não guarda relação hierárquica e inclusiva com as demais categorias, isso se deu devido às outras categorias serem formadas por alunos que externam concepções de sustentabilidade que possuem ligação

lógica e direta com a temática em estudo, apesar de variarem entre mais rasas e mais amplas e profundas, sendo assim, incompatíveis com a concepção confusa identificada na categoria desconexa.

Ainda quanto ao segundo objetivo específico, concluiu-se também que, a forma como as categorias se relacionam dá a entender a existência de um percurso gradativo de formas de conceber a sustentabilidade no ensino fundamental I da escola estudada, percurso pelo qual, as crianças devem ser orientadas, partindo de concepções mais rasas até chegar a concepções mais profundas de sustentabilidade.

Em relação ao terceiro objetivo específico, identificar como se comporta a variação das concepções de sustentabilidade dos estudantes no ensino fundamental I, foi possível identificar que ela é ascendente, ou seja, que se amplia e aprofunda ao longo do ensino fundamental I, pois quando se compara a profundidade das concepções identificadas no 2º e 3º ano com as do 5º ano, percebe-se que estes últimos possuem uma visão de sustentabilidade bem mais profunda e ampla do que os alunos das séries anteriores.

Essa relação qualitativa positiva entre o nível de ensino (ano) e o nível de concepção de sustentabilidade, serve de evidência para a aceitação do pressuposto lançado nesse estudo, de que o nível das concepções de sustentabilidade amplia-se à medida que os alunos avançam no ensino fundamental I, o que ao mesmo tempo que enseja o reconhecimento dos méritos da escola investigada, quanto à eficácia das ações de EPS desenvolvidas para com os seus alunos, traz para ela a grande responsabilidade de manter e aperfeiçoar essas ações, a fim de que continue e amplie o seu papel como protagonista da formação das concepções de sustentabilidade dos seus alunos.

Porém, quanto à avaliação geral das concepções, ou seja, sem considerar a divisão por turmas, percebeu-se que a maioria dos alunos apresentaram concepções desconexas e rasas, e a minoria concepções profundas de sustentabilidade, o que enseja da escola um esforço em relação ao aperfeiçoamento das suas estratégias e ações de EPS, buscando dar maior equilíbrio à distribuição dessas concepções em relação à totalidade dos seus alunos, objetivando ter a maior quantidade de alunos possíveis com concepções mais profundas de sustentabilidade.

No que concerne ao quarto objetivo específico, identificar como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade no IPEI e como as estratégias e práticas de EPS desenvolvidas nessa escola podem ser aperfeiçoadas, por meio dos resultados e análises apresentados, foi possível identificar que a escola já atua plenamente de acordo com 13 dos

23 princípios de EPS levantados por meio da revisão de literatura desenvolvida neste trabalho, atua parcialmente de acordo com outros 08 princípios, e ainda não pratica 02 princípios.

Em relação aos 13 princípios os quais a escola já vem seguindo, sugere-se apenas manter a constante vigilância para continuar agindo de acordo com as suas orientações. Quanto aos 08 aos quais ela ainda não está plenamente de acordo, apesar de ter sido percebido que a escola já empreende esforços significativos em sua direção, ainda se faz necessário aperfeiçoar as práticas, de forma a torná-las mais aderentes às orientações dos princípios. E em relação aos 02 princípios que a escola ainda não pratica, apesar de terem sido identificados somente 02 princípios nesse estágio de implementação, estes são de extrema relevância para o êxito das práticas de EPS. Dessa forma, deve ser dada especial ênfase à observância destes princípios, sendo eles: o princípio dos processos criativos e formação de opinião crítica das crianças, e o referente a estabelecer as crianças como protagonistas das práticas de EPS.

A fim de colaborar para o aperfeiçoamento das ações de EPS da escola estudada, além da avaliação de como essas vêm sendo desenvolvidas ao longo do tempo, no tópico referente à apresentação e análise dos resultados também foram indicadas alternativas para o aprimoramento de tais práticas.

Entre as indicações de aperfeiçoamento sugeridas, destacam-se, devido à relevância desses princípios e a falta de aderência da escola a eles: a adoção da abordagem de competências de ação de Jensen (2002), que é detalhada no referencial teórico deste trabalho, a fim de possibilitar uma maior aderência ao princípio dos processos criativos e formação de opinião crítica das crianças, que visa capacitar as crianças a analisar questões problemáticas interdisciplinares que envolvam aspectos sociais, ambientais e econômicos, gerar alternativas de resolução para essas questões por conta própria, e serem capazes de tomar decisões de forma crítica sobre quais sejam as alternativas mais sustentáveis para a resolução dos problemas apresentados; e a avaliação e implementação de uma série de atividades de EPS, propostas pelas próprias crianças durante suas falas nas entrevistas, que podem servir como ponto de partida para implantação do princípio do estabelecimento das crianças como protagonistas das práticas de EPS, permitindo que suas ideias sejam postas em prática por elas próprias, obviamente que dentro das possibilidades da escola, e de um planejamento mais amplo das atividades de EPS.

A principal limitação identificada nesta pesquisa foi o fato de não ter sido possível a participação dos alunos do 1º e 4º ano do ensino fundamental I, tanto no sentido do mapeamento das suas concepções, bem como da identificação de como a escola desenvolve a EPS, a partir da sua ótica, e a indicação, por parte destes, de sugestões de melhoria para as

ações de EPS da escola. Porém, acredita-se que este fato não comprometeu os resultados desta pesquisa, tendo em vista a participação de alunos de séries que representam o início, o meio e o fim do ensino fundamental I.

Por fim, salienta-se que diversos outros trabalhos podem ser desenvolvidos a fim de aprofundar os achados e as conclusões desta pesquisa, como por exemplo, a realização do mapeamento e da análise da variação das concepções de sustentabilidade das professoras dos anos estudados nesta pesquisa no IPEI, a fim de tentar identificar relações entre os níveis de concepções apresentados pelos alunos e os apresentados pelas professoras, o que, dependendo dos resultados, pode reforçar ainda mais a necessidade de capacitação destas professoras para o trabalho com a EPS.

Outras possibilidades de estudo que podem ser desenvolvidos, são a realização do mapeamento e da análise da variação das concepções de sustentabilidade de alunos do ensino fundamental de uma escola pública, a fim de comparar os resultados obtidos com os resultados desta e de outras pesquisas similares. Uma pesquisa que vise identificar como é desenvolvida a educação para a sustentabilidade numa escola pública, a fim de que as práticas identificadas possam ser comparadas com as desenvolvidas no IPEI. E sugere-se ainda o desenvolvimento de uma pesquisa com gestores de escolas públicas e privadas para entender as concepções de sustentabilidade destes, além de analisar as práticas sustentáveis adotadas na escola e qual o papel da gestão escolar nesse processo.

REFERÊNCIAS

- ALTVATER, E. O preço da riqueza: pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial. São Paulo: UNESP, 1995. 333 p.
- AMARO, R.; BRUNSTEIN, J. As contribuições da fenomenografia para o desenvolvimento da competência profissional nas organizações. In: ENCONTRO DE GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÕES DE TRABALHO, 3. Anais... João Pessoa: Anpad, 2011.
- BAGGIO, A.; BARCELOS, V. Educação ambiental e complexidade: entre pensamentos e ações. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BARROS, D. R.; SAUERBRONN, J. F. R.; COSTA, A. M. Corporate sustainability discourses in a Brazilian business magazine. **Social Responsibility Journal**, v. 10, n. 1, p. 4-20, 2014.
- BENFICA, G. **Sustentabilidade e educação**. 2012. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj72_KWx6DTAhVBPJAKHeNVD2IQFggpMAA&url=http%3A%2F%2Fplataforma.redesan.ufrgs.br%2Fbiblioteca%2Fpdf_bib.php%3FCOD_ARQUIVO%3D16919&usg=AFQjCNFeSOJggP61rEBrNedNRRQ77usniA&sig2=RfHa7CCLCcLImaVmgy6znQ>. Acesso em: 12 abr. 2017.
- BOWDEN, J. A. Reflections on the phenomenographic team research process. In: BOWDEN, J. A.; GREEN, P. **Doing developmental phenomenography**. Melbourne: RMIT University Press, 2005.
- BRUNDTLAND, G. H. **Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development**. Nova York: Oxford University Press, 1987.
- BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological Paradigms and Organizational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life**. London: Heinemann, 1979.
- BUSATTO, L. A. C. P. O conceito de sustentabilidade em uma escola pública municipal da educação infantil de SINOP-Mato Grosso. **Eventos Pedagógicos**, v. 6, n. 2, p. 152-159, 2015.

CALLADO, A. L. C. **Modelo de mensuração de sustentabilidade empresarial: uma aplicação em vinícolas localizadas na Serra Gaúcha**. 2010. 216 f. Tese (Doutorado em Agronegócios) – Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2010.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Rev Bras Enferm**, v. 57, n. 5, p. 611-614, 2004.

CARVALHO, S. L. G.; BRUNSTEIN, J.; GODOY, A. S. Um panorama das discussões sobre educação para a sustentabilidade no ensino superior e nos cursos de administração. In: BRUNSTEIN, J.; GODOY, A. S.; SILVA, H. C. (Org.). **Educação para a sustentabilidade nas escolas de administração**. São Paulo: RiMa, 2014. p. 201-228.

CASAGRANDA, Y. G.; SAUER, L.; PEREIRA, M. W. G. A percepção dos administradores sobre sustentabilidade empresarial. **Interações**, v. 17, n. 3, p. 487-502, 2016.

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica. In: _____. (Org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998. p. 153-174.

CHERMAN, A. **Valoração do conhecimento nas organizações: percepções dos indivíduos e impactos nas práticas organizacionais**. 2013. 234 f. Tese (Doutorado em administração de empresas) – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-RJ, Rio de Janeiro. 2013.

COELHO, A. L. A. L. **A percepção dos administradores sobre sustentabilidade empresarial**. 2012. 266 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu. 2012.

DAVIS, J. What might education for sustainability look like in early childhood? A case for participatory, whole-of-settings approaches. In: Samuelsson, I. P.; Kaga, Y. (Eds.). **The contribution of early childhood education to a sustainable society**. Paris: UNESCO, 2008. p. 18-24.

_____. Revealing the research ‘hole’ of early childhood education for sustainability: a preliminary survey of the literature. **Environmental Education Research**, v. 15, n. 2, p. 227-241, 2009.

_____. **Young children and the environment: early education for sustainability**. 2. ed. Port Melbourne: Cambridge University Press, 2015.

DAVIS, J.; ELLIOTT, S. **Research in early childhood education for sustainability: international perspectives and provocations**. New York: Routledge, 2014. 337 p.

DUBEY, R.; GUNASEKARAN, A.; DESHPANDE, A. Building a comprehensive framework for sustainable education using case studies. **Industrial and Commercial Training**, v. 49, n. 1, p. 33-39, 2017.

EHRENFELD, J. R. **Sustainability by Design**. New Haven: Yale University Press, 2008.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks**: the triple bottom line of 21st century business. Oxford: Capstone, 1997.

ENGDAHL, I. Early Childhood Education for Sustainability: The OMEP World Project. **IJEC**, v. 47, n. 3, p. 347-366, 2015.

EPSD. EUROPEAN PANEL ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Taking children seriously**: How the EU can invest in early childhood education for a sustainable future. Sweden: Centre for Environment and Sustainability – GMV, 2010. 72 p.

ESPÍNDOLA, M. A. J.; ARRUDA, D. O. Desenvolvimento sustentável no modo de produção capitalista. **Rev. Visões**, Macaé, 4. ed., v. 1, n. 4, jan./jun. 2008.

EVANS, N.; WHITEHOUSE, H.; GOOCH, M. Barriers, successes and enabling practices of education for sustainability in far North Queensland Schools: a case study. **The Journal of Environmental Education**, v. 43, n. 2, p. 121-138, 2012.

ETZIONI, A. **Organizações modernas**. 7. ed. São Paulo: Pioneira, 1984.

FARIAS, L. C. **Educação para sustentabilidade em administração**: uma análise das concepções de estudantes da UFPB. 2016. 89 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2016.

FELGENDREHER, S.; LÖFGREN, A. Higher education for sustainability: can education affect moral perceptions? **Environmental Education Research**, 2017.

FERNANDES, M. A. M. Introdução à fenomenografia: potencialidades de aplicação à investigação em saúde e enfermagem. **Revista investigação em enfermagem**, n. 12, p. 3-10, 2005.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008. (Série Unifreire, v. 2).

GIESTA, L. C. **Educação ambiental e sistema de gestão ambiental em empresas**. 2009. 147 f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2009.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Rev. Adm. Empr.**, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

GOLD, R. L. Roles in Sociological Field Observations. **Social Forces**, v. 36, n. 3, p. 217-223, 1958.

GREEN, M.; SOMERVILLE, M. Sustainability education: researching practice in primary schools. **Environmental Education Research**, v. 21, n. 6, p. 832-845, 2015.

GRISWOLD, W. Creating sustainable societies: developing emerging professionals through transforming current mindsets. **Studies in Continuing Education**, v. 39, 2017.

HEIKKURINEN, P.; BONNEDAHN, K. J. Corporate responsibility for sustainable development: a review and conceptual comparison of market- and stakeholder-oriented strategies. **J. Clean. Prod.**, v. 43, p. 191-198, 2013.

IPCC. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate change 2013: the physical science basis**. Working group I contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGIAR5_SPM_brochure_en.pdf>. Acesso em: 10 de mai. 2017.

_____. **Climate Change 2014: Synthesis Report**. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf>. Acesso em: 17 de mai. 2017.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

_____. Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania. **Ambiente e Sociedade**, v. 9, n.1, p. 183-186, 2006.

JACOBI, P. R.; GUERRA, A. F. S.; SULAIMAN, S. N.; NEPOMUCENO, T. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. **Rev. Brasileira de Educação**, v. 16, n. 46, p. 135-148, jan./abr. 2011.

JARRET, K.; MOUCHET, A.; HARVEY, S.; SCOTT, C.; LIGHT, R. Using Elicitation Interview Within A Phenomenographic Framework: Developing The Breadth of Research Designs Associated With Game Based Approaches. **Ágora Para La Ef Y El Deporte | Agora For Pe And Sport**, v. 16, n. 3, p. 291-306, 2014.

JENKINS, K. How to Teach Education for Sustainability: Integrating Theory and Practice. In: TAYLOR, N.; QUINN, F.; EAMES, C. **Educating for sustainability in primary schools: teaching for the future**. Holanda: Sense Publishers, 2015.

JENSEN, B. B. Knowledge, action and pro-environmental behavior. **Environmental Education Research**, v. 8, n. 3, p. 325-334, 2002.

JICKLING, B. Environmental education research: to what ends? **Environmental Education Research**, v. 15, n. 2, p. 209-216, 2009.

JONES, P.; SELBY, D.; STERLING, S. **Sustainability education: perspectives and practice across higher education**. London: Earthscan, 2010.

KENNELLY, J.; TAYLOR, N.; MAXWELL, T.; SEROW, P. Education for sustainability and pre-service teacher education. **Australian Journal of Environmental Education**, v. 28, n. 1, p. 57-58, 2012.

KJØRHOLT, A. T. The modern child and the flexible labour market: an introduction. In: KJØRHOLT, A. T.; QVORTRUP, J. (Eds.). **The modern child and the flexible labour market: early childhood and care**. London: Palgrave Macmillan, 2012. p. 1-15.

LANKOSKI, L. Alternative conceptions of sustainability in a business contexto. **J. Clean. Prod.**, v. 139, p. 847-857, 2016.

LEAL, A. M. **Educação para a sustentabilidade e sistema de gestão integrado: um estudo junto ao centro de lançamento da Barreira do Inferno, Parnamirim – RN**. 2016. 112 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2016.

LIMA, G. C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente & Sociedade**, v. 6, n. 2, jul./dez. 2003.

LOPES, A. L. S. V. **Autonomia no Trabalho na Perspectiva de um Grupo de Profissionais Especializados: Um Estudo Fenomenográfico**. 2012. 260 f. Tese (Doutorado em Administração) – Instituto Coppead de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2012.

LOPES, U. M.; TENÓRIO, R. M. **Gestão da sustentabilidade de organizações não governamentais**. Luanda: ADRA, 2006.

MACÊDO, K. B.; OLIVEIRA, A. A gestão ambiental nas organizações como nova variável estratégica. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, v. 5, n. 1, p. 129-158, 2005.

MARTON, F. Phenomenography: a research approach to investigating different understandings of reality. **Journal of Thought**, v. 21, n. 3, p. 28-49, 1986.

_____. **Necessary conditions of learning**. New York: Routledge, 2015.

MARTON, F.; BOOTH, S. **Learning and Awareness**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1997.

MCINTYRE, M. L.; CAPUTO, T.; MURPHY, S. A. Sustainability and large corporations. **Int. J. Business Governance and Ethics**, v. 11, n. 2, p. 159-182, 2016.

MEIRA, P.; SATO, M. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. **Rev. de Educ. Pública**, v. 14, n. 25, 2005.

MELO, E. C. **Educação para sustentabilidade e a experiência docente em cursos de administração**. 2012. 180 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2012.

MENDES, C. M. **Desenvolvimento Sustentável**, 2008. Disponível em: <http://sci-hub.cc/http://files.bioaprendizagem.webnode.com/200000012-70f9071f3a/Desenvolvimento%20Sustent%C3%A1vel.doc> > Acesso em 02/01/2017.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers, 1998.

_____. **Qualitative research: a guide to design and implementation**. 3. Ed. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers, 2009.

MONTIEL, I.; DELGADO-CEBALLOS, J. Defining and Measuring Corporate Sustainability: Are We There Yet? **Organization & Environment**, v. 27, p. 113-139, 2014.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NASCIMENTO, J. M. L.; CURI, R. C. A interface da responsabilidade social na gestão de recursos naturais. In: LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. (orgs.). **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2013. p. 173-192.

NATIVIDADE, M. R.; COUTINHO, M. C.; ZANELLA, A. V. Desenho na pesquisa com crianças: análise na perspectiva histórico-cultural. **Contextos clínicos**, v. 1, n. 1, p. 9-18, 2008.

NORDDAHL, K. What might early childhood education for sustainability look like? In: Samuelsson, I. P.; Kaga, Y. (Eds.). **The contribution of early childhood education to a sustainable society**. Paris: UNESCO, 2008. p. 73-80.

PALMA, L. C.; ALVES, N. B.; SILVA, T. N. Educação para a sustentabilidade: a construção de caminhos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). **RAM**, v. 14, n. 3, Ed. Especial, p. 83-118, mai./jun. 2013.

PEDRINI, A. G. Trajetórias da educação ambiental. In: **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 21-87.

PEDRINI, A. G.; BRITO, M. I. M. S. **Educação ambiental para o desenvolvimento ou sociedade sustentável?** Uma breve reflexão para a América Latina. 2006. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=413>>. Acesso em 12 abr. 2017.

QEMUGE, S. The role of early childhood education in establishing a sustainable society. In: SAMUELSSON, I. P.; KAGA, Y. (Ed). **The contribution of early childhood education to a sustainable society**. Paris: UNESCO, 2008. p. 81-87.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental: evolução histórica, implicações teóricas e sociais: uma avaliação crítica**. 1996. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 1996.

RATIU, C.; ANDERSON, B. B. The multiple identities of sustainability. **World Journal of Science, Technology and Sustainable Development**, v. 12, n. 3, p. 194-205, 2015.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel/FUNDAP, 1993. 103 p.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SAMUELSSON, I. P.; KAGA, Y. (Ed). **The contribution of early childhood education to a sustainable society**. Paris: UNESCO, 2008.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 1-22, 2014.

SCHEIN, E. H. **Psicologia Organizacional**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1982.

SERRANO, A.; REVILLA, J. C.; ARNAL, M. Narrar con imágenes: entrevistas fotográficas en un estudio comparado de “resiliencia” social y resistencia ante la crisis. **EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales**, n. 35, p. 71-104, 2016.

SILVA, S. S.; REIS, R. P.; AMÂNCIO, R. Conceitos atribuídos à sustentabilidade em organizações de diferentes setores. **RCA**, Florianópolis, v. 16, n. 40, p. 90-103, 2014.

SIRAJ-BLATCHFORD, J.; SMITH, K. C.; SAMUELSSON, I. P. **Education for sustainable development in the early years**. 2010. Disponível: <http://www.worldmep.org/wp-content/uploads/2013/12/combined_ESD_book.pdf>. Acesso em: 12 de abr. 2017.

SMITH, G. A.; STEVENSON, R. B. Sustaining education for sustainability in turbulent times. **The Journal of Environmental Education**, v. 48, n. 2, p. 79-95, 2017.

SOMERVILLE, M.; WILLIAMS, C. Sustainability education in early childhood: An updated review of research in the field. **Contemporary Issues in Early Childhood**, v. 16, n. 2, p. 102-117, 2015.

SOUZA, N. M. **Educação ambiental: dilemas da prática contemporânea**. Rio de Janeiro: Thex, 2000. 282 p.

SPRINGETT, D. Education for sustainability in the business studies curriculum: a call for a critical agenda. **Business Strategy and the Environment**, v. 14, n. 3, p. 146-159, 2005.

TANNOUS, S.; GARCIA, A. Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. **Nucleus**, v. 5, n. 2, p. 183-195, out. 2008.

TAYLOR, B. Who wants to give forever? Giving meaning to sustainability in development. **J. Int. Dev.**, v. 26, p. 1181-1196, 2014.

UNCED. UNITED NATIONS CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Agenda 21: the united nations programme of action from Rio**. Rio de Janeiro: UNCED, 1992.

WALKER, C. Tomorrow's leaders and today's agents of change? children, sustainability education and environmental governance. **Children & society**, v. 31, p. 72-83, 2017.

WHITE, R. **Interaction with nature during the middle years: its importance to children's development & nature's future.** 2004. Disponível em: <<https://www.whitehutchinson.com/children/articles/nature.shtml>>. Acesso em: 14 de mar. 2017.

YATES, C.; PARTRIDGE, H.; BRUCE, C. Exploring information experiences through phenomenography. **Library and Information Research**, v. 36, n. 112, p. 96-119, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Roteiro de entrevista*

Introdução:

Explicar o motivo da pesquisa e a temática (sustentabilidade). Explicar sobre a necessidade de gravação da entrevista e confidencialidade dos dados. Enfatizar que todas as respostas são válidas.

Pergunta introdutória:

1- Para dar início a nossa conversa você(s) conseguiu(ram) perceber alguma ação na escola que lhe(s) fez pensar o que é sustentabilidade? Quais?

Perguntas intermediárias:

2- Você(s) poderia(m) falar um pouco sobre atividades que participou(ram) na escola sobre sustentabilidade?

3- Você(s) já participou(ram) de experiências em que praticou(ram) a sustentabilidade fora da escola?

4- Você(s) consegue(m) imaginar que importância a sustentabilidade terá no seu futuro (educacional, profissional)? Por quê? O que ela representa pra você(s)? Por quê?

5- Para você(s) o que é ser uma pessoa (cidadão) sustentável? (O que torna uma pessoa sustentável?)

6- A partir de tudo que você(s) viveu(ram), como você(s) acha(m) que a sustentabilidade pode ser inserida no ambiente escolar? (Através de atividades em sala de aula? Trabalhos escolares?)

Perguntas de acompanhamento:

- a. Qual foi seu objetivo em fazer isso?
- b. Qual foi o significado (disso) pra você?
- c. O que (isso) representou?
- d. Por que você considera (isso) um sinal de sustentabilidade?
- e. Como você lidou com a situação?
- f. Por que você quis fazer (isso)?
- g. Por que você acha que esta pessoa agiu desta forma?

Perguntas finais:

7- Agora quero que você(s) pense(m) no que conversamos, e me diga(m) o que é sustentabilidade para você?

8- Você(s) gostaria(m) de acrescentar algo ao que disse(ram) anteriormente ou dizer alguma coisa sobre o assunto que não foi abordada na nossa conversa? Algo que você(s) associe(m) a ideia de sustentabilidade, um filme, um texto...

*Roteiro adaptado de: Farias (2016)

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Roteiro de entrevista para professores

Introdução:

Explicar o motivo da pesquisa e a temática (sustentabilidade). Explicar sobre a necessidade de gravação da entrevista e confidencialidade dos dados. Enfatizar que todas as respostas são válidas.

1- Você(s) poderia(m) falar um pouco sobre atividades que participaram na escola sobre sustentabilidade?

2- Você(s) já participou(ram) de experiências em que praticou(ram) a sustentabilidade fora da escola?

3- Você(s) consegue(m) imaginar que importância à sustentabilidade terá no seu futuro (educacional, profissional)? Por quê? O que ela representa pra você(s)? Por quê?

4- Para você(s) o que é ser uma pessoa (cidadão) sustentável? (O que torna uma pessoa sustentável?)

5- De que formas você trabalha a temática sustentabilidade com os seus alunos? Quais atividades e ações são desenvolvidas?

6- Através de que outras formas e atividades você(s) acha(m) que a sustentabilidade pode ser inserida no ambiente escolar?

7- Agora quero que você(s) pense(m) no que conversamos, e me diga(m) o que é sustentabilidade para você?

Perguntas de acompanhamento:

- a. Qual foi seu objetivo em fazer isso?
- b. Qual foi o significado (disso) pra você?
- c. O que (isso) representou?
- d. Por que você considera (isso) um sinal de sustentabilidade?
- e. Como você lidou com a situação?
- f. Por que você quis fazer (isso)?
- g. Por que você acha que esta pessoa agiu desta forma?

*Roteiro adaptado de: Luciana Cabral Farias (2016)

APÊNDICE C – DESENHOS

2º ANO – 1º GRUPO

S2G1A1



S2G1A2

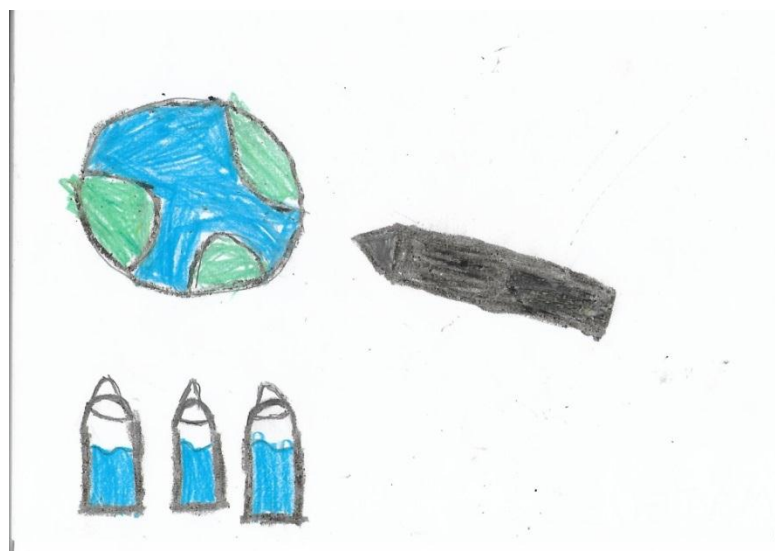


S2G1A3



2º ANO – 2º GRUPO

S2G2A1



S2G2A2



S2G2A3

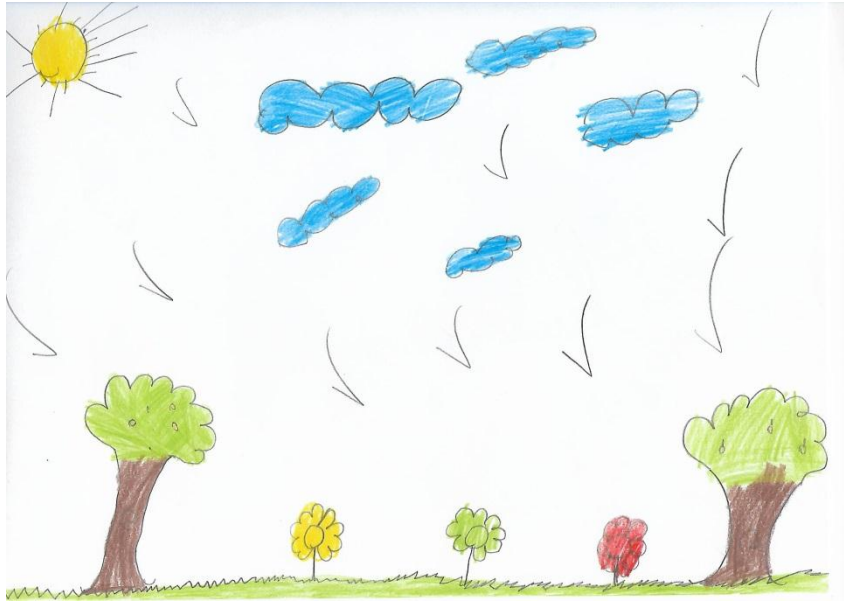


2º ANO – 3º GRUPO

S2G3A1



S2G3A2



S2G3A3



3º ANO – 1º GRUPO

S3G1A1



S3G1A2

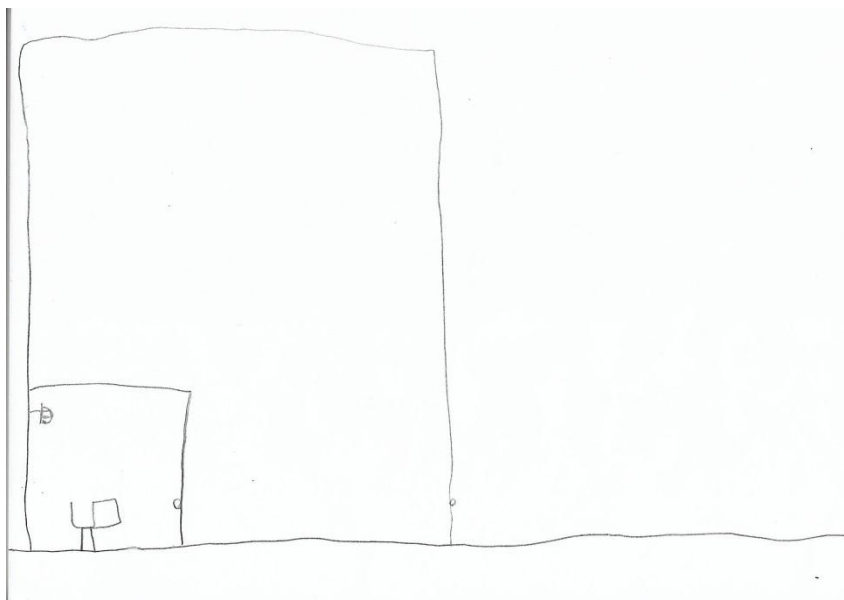


S3G1A3

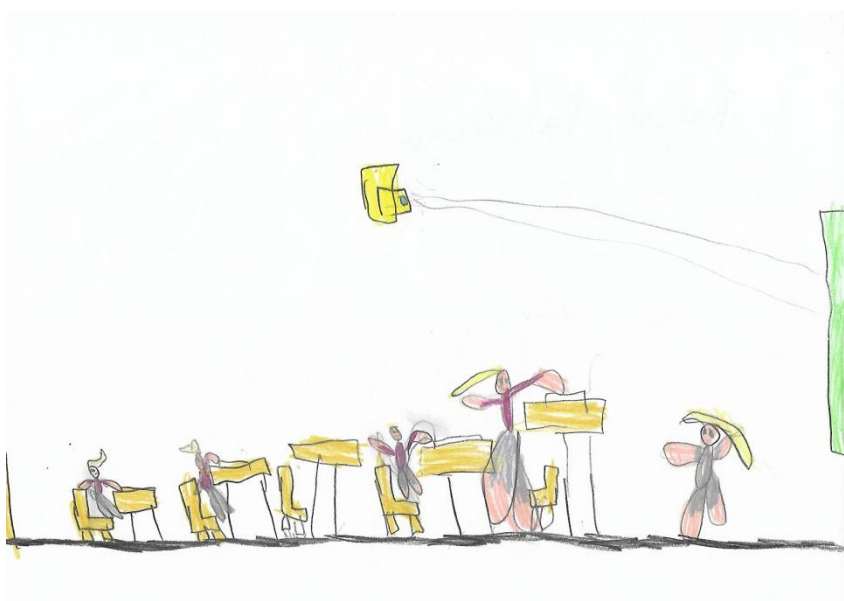


3º ANO – 2º GRUPO

S3G2A1



S3G2A2



S3G2A3

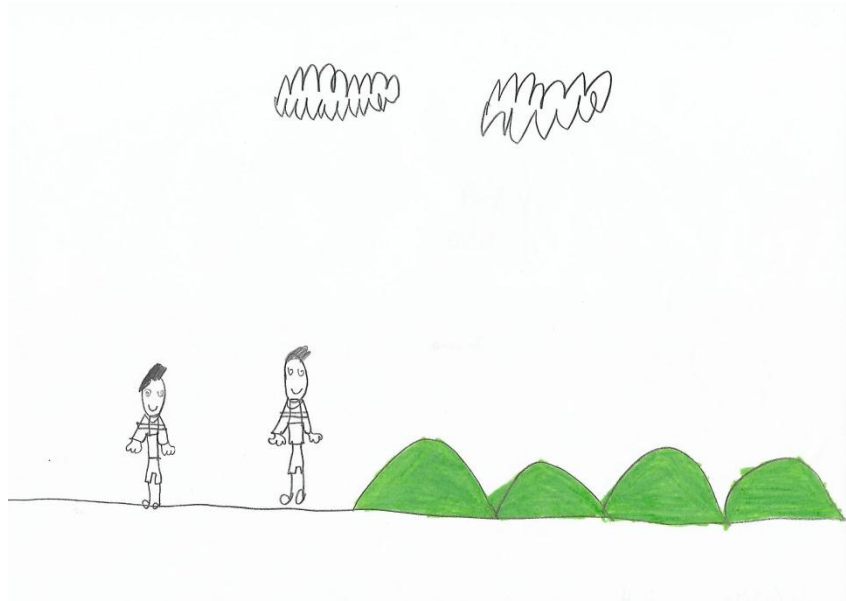


3º ANO – 3º GRUPO

S3G3A1



S3G3A2

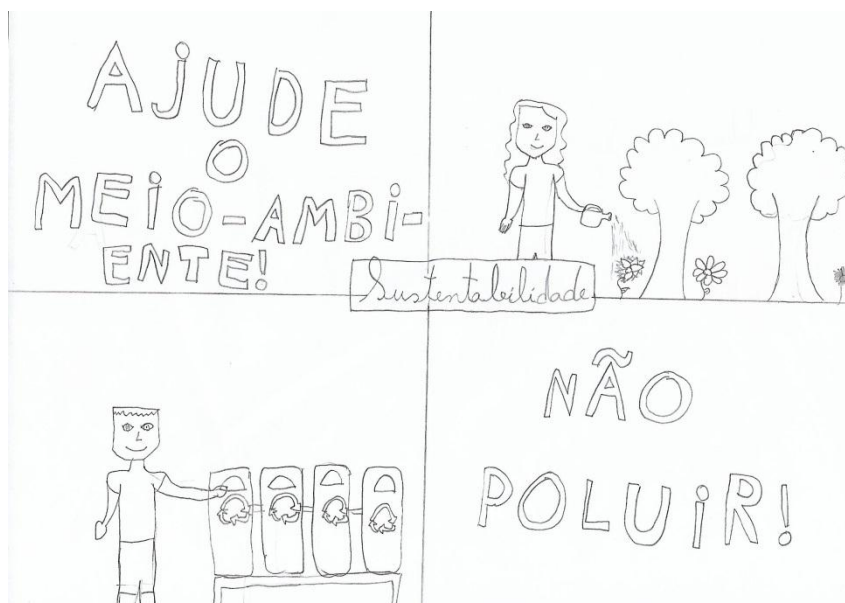


S3G3A3



5º ANO – 1º GRUPO

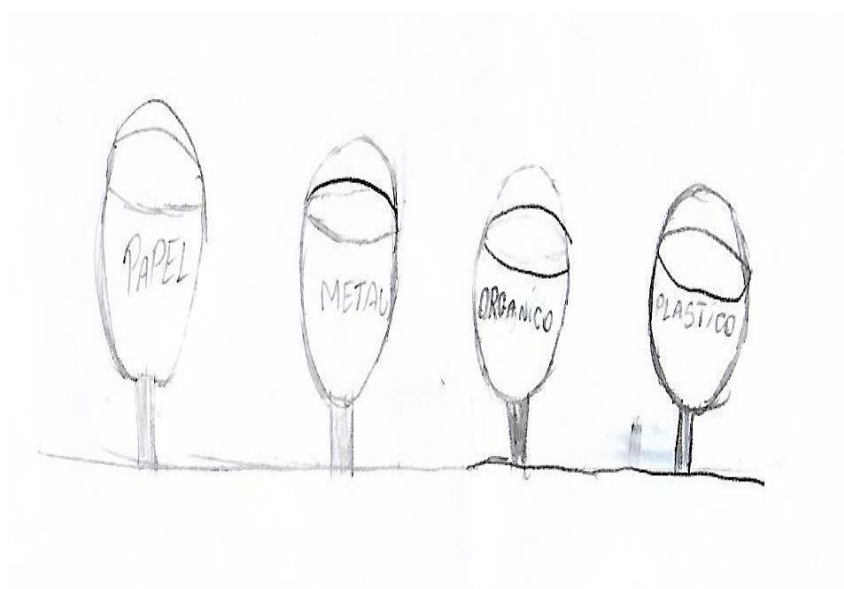
S5G1A1



S5G1A2

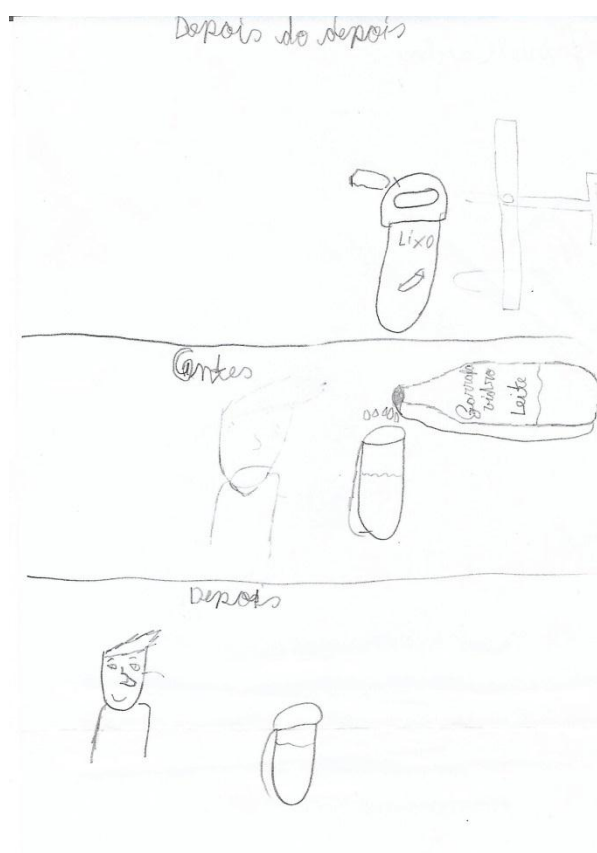


S5G1A3



5º ANO – 2º GRUPO

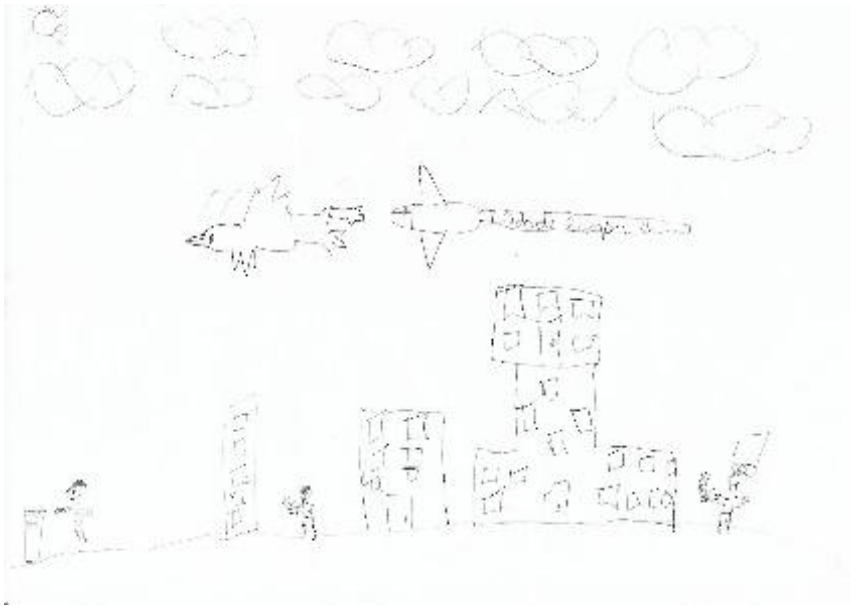
S5G2A1



S5G2A2



S5G2A3



5º ANO – 3º GRUPO

S5G3A1

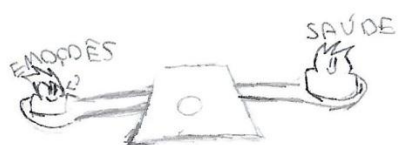


S5G3A2



S5G3A3

SUSTENTABILIDADE
PARA MIM É,
EQUILIBRAR AS
COISAS



ANEXOS

ANEXO I



Instituto Pessoense de Educação Infantil Ltda

Av. Flamboyant, 155 - Bancários - CEP: 58.052-110 - João Pessoa / PB

E-mail: ipeitda@uol.com.br - Telefax: (83) 3235-1768 / (83) 8841-3219

Renovação de Reconhecimento Resolução 303/2012 - CEE/PB

CNPJ nº 09.334.749/0001-40

João Pessoa, 12 de novembro de 2016.

Vossas Senhorias Sandra Marrocos e Tibério Limeira,

O Instituto Pessoense de Educação Integrada (IPEI), situado na Av. Flamboyant, 155, tem realizado com seus estudantes um amplo debate sobre as 17 metas globais das Nações Unidas que fazem parte da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Em reflexão conjunta percebemos a importância da aplicação destas metas no projeto político de desenvolvimento de nosso país, estado e município.

O IPEI tem na sua proposta pedagógica o fazer, o sentir e o agir mobilizado pela cultura da sustentabilidade pessoal, social e planetária. Essa proposta vem dando bons frutos. Hoje, as pessoas que passaram por essa proposta estão em lugares e posições em que podem replicar essa ideia através de diversas intervenções. Entre estes e estas temos o nosso ex-aluno, agora pai de aluno, Tibério Limeira, e, a mãe de estudantes de nossa escola, Sandra Marrocos, que serão legisladores de nosso município, eleitos no último pleito, e que poderão assumir o compromisso aqui almejado.

As metas estabelecidas buscam o desenvolvimento de políticas humanas de cuidado, igualdade e inclusão, além de um desenvolvimento econômico que preserve e cuide da natureza em todas as instâncias que a ação humana pode alcançar, ou seja, na terra, na água e no ar.

Sabendo que tais objetivos manifestam interesses coletivos de nossa sociedade, solicitamos que a Câmara Municipal de João Pessoa, Casa de Napoleão Laureano, inclua em sua pauta debates e audiências públicas sobre a Agenda 2030 e as 17 metas globais da ONU, para que a participação da cidade de João Pessoa – PB seja firmada como um compromisso coletivo e se reflita em ações e políticas públicas.

Prevendo a aceitação desta proposta e consolidação do compromisso, nossos estudantes elaboraram uma lista de ações simples e possíveis que podem auxiliar a realização de algumas metas. Eis as sugestões fornecidas pelos estudantes:

1. Campanhas de arrecadação e distribuição de alimentos e roupas;
2. Instalação de lixeiros de coleta seletiva em locais públicos de ampla circulação de pessoas;
3. Postos de arrecadação de brinquedos e programas de redistribuição;
4. Criação de um plano municipal de habitação para moradores de rua;
5. Criação de uma lei que determine a obrigação de plantar três árvores para cada árvore derrubada em área pública;
6. Ampliação do número de Postos de Saúde da Família e regulamentação das especialidades mínimas de atendimento;
7. Regulamentar o número mínimo de restaurantes populares com base no número de habitantes;
8. Regulamentar o tratamento ideal do lixo e do esgoto na cidade, nas praias e nos rios e fiscalizar a qualidade do serviço prestado;
9. Transformar o saneamento básico em item obrigatório em todas as áreas da cidade;
10. Determinar o número mínimo de postos públicos de atendimento veterinário para animais.

Certo de sua atenção e do compromisso com o bem, agradecemos todo trabalho desenvolvido em busca destes objetivos, deixamos aqui a nossa assinatura em apoio aos estudantes do sexto ano da escola IPEI.

ANEXO II

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO LIVRE E ESCLARECIDO
MENORES DE IDADE**

(NOME DA CRIANÇA), _____ nacionalidade _____, menor de idade, neste ato devidamente representado por seu (sua) (responsável legal), (NOME DO RESPONSÁVEL) _____, nacionalidade _____, estado civil _____, portador da Cédula de identidade RG nº. _____, inscrito no CPF/MF sob nº _____, residente no município de João Pessoa - PB.

AUTORIZO o uso da gravação de uma entrevista (não divulgada em meio nenhum de comunicação), para ser utilizada na Dissertação de Mestrado dos alunos da UFPB sobre a Percepção de alunos do ensino Fundamental I e II no que diz respeito à Sustentabilidade.

A presente autorização é concedida a título gratuito não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado e assino a presente autorização em 01 via.

_____, ____ de _____ de _____.

(assinatura)

Nome da criança:

Por seu Responsável Legal:

Telefone p/ contato: