

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Sandra Valéria Walchhutter**

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O perfil da Escola Técnica  
Estadual – ETEC - de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas  
dos Cursos Técnicos**

**Taubaté, SP**

**2016**

**Sandra Valéria Walchhutter**

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O perfil da Escola Técnica  
Estadual – ETEC - de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas  
dos Cursos Técnicos**

Dissertação apresentada como requisito para  
obtenção do Título de Mestre em Gestão e  
Desenvolvimento Regional do Programa de  
Pós-Graduação em Administração do  
Departamento de Economia, Contabilidade e  
Administração da Universidade de Taubaté.  
Área de Concentração: Planejamento, Gestão e  
Avaliação do Desenvolvimento Regional.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elvira Aparecida  
Simões de Araujo

**Taubaté, SP**

**2016**

**SANDRA VALÉRIA WALCHHUTTER**

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O perfil da Escola Técnica Estadual – ETEC  
- de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas dos Cursos Técnicos**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do Título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Planejamento, Gestão e Avaliação do Desenvolvimento Regional.

Data - 30/06/2016

Resultado:.....

**BANCA EXAMINADORA**

Profª Drª Elvira Aparecida Simões de Araujo      Universidade de Taubaté

Assinatura:.....

Profª Drª Marilsa de Sá Rodrigues      Universidade de Taubaté

Assinatura:.....

Prof. Dr. José Luís Gomes da Silva      Universidade de Taubaté

Assinatura:.....

Profª Drª Walderez Moreira Joaquim      Universidade do Vale do Paraíba

Assinatura:.....

## AGRADECIMENTOS

À minha família que, em todos os momentos possíveis e também nos parcialmente possíveis, sempre encontrou maneiras para me auxiliar.

À Profª Drª Elvira Aparecida Simões de Araujo pela orientação esmerada e atenciosa durante todo o processo de execução desta dissertação.

À Profª Drª Walderez Moreira Joaquim os elogios dispendidos pelas escolhas: do tema, das referências, da estrutura textual e do estilo redacional utilizado para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos demais Professores Doutores que colaboraram com sugestões pertinentes e motivadoras.

À Diretora da ETEC Jorge Street, a senhora Madalena R. de Medeiros, por ter autorizado a realização desta pesquisa, na Instituição.

Aos colegas de trabalho da ETEC de São Caetano do Sul por terem se disponibilizado a responder aos questionários, parte deste trabalho.

Aos colegas do mestrado com os quais tive a oportunidade de ascender culturalmente e dividir incertezas e angústias pelas quais tivemos que passar até atingir esta ascensão cultural.

A EDUCAÇÃO NÃO TRANSFORMA O MUNDO,  
A EDUCAÇÃO MUDA PESSOAS,  
E PESSOAS TRANSFORMAM O MUNDO.

PAULO FREIRE

## RESUMO

Em meio à globalização, tanto o setor industrial quanto o de prestação de serviços envolvem lidar direta ou indiretamente com o uso do meio ambiente para a geração de riquezas do país. Considerando a Habilitação Profissional dos Cursos Técnicos como propulsora para capacitar agentes atuantes nos segmentos da indústria e da prestação de serviços, entende-se que o ensino voltado aos técnicos oriundos desses cursos assumam relevante papel no desenvolvimento de práticas que instituem, além de fazeres imprescindíveis para o exercício da profissão, também competências, habilidades, atitudes e valores voltados à aprendizagem do Desenvolvimento Sustentável, indispensável para o exercício da cidadania. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi identificar o perfil da ETEC de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas direcionadas ao Desenvolvimento Sustentável, nos Cursos Técnicos. Como indicadores para orientarem análise de documentos e visão de Gestores e Professores no tocante à importância do ensino e da aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável na Formação Profissional dos Cursos Técnicos, objeto deste estudo, elaborou-se uma matriz de categorização de dimensões do Desenvolvimento Sustentável com base no Relatório de *Gro Harlem Brundtland* intitulado *Nosso Futuro Comum*. Com finalidade exploratória e investigação empírica, a pesquisa documental foi efetuada por meio de consultas *online*. Para a pesquisa de campo, questionários foram utilizados como instrumentos para a coleta de dados. Esses questionários foram compostos por perguntas de estruturas fechada, aberta e dupla. As de estruturas fechadas, em escala Likert, abrangeram dez questões em que, na escala, o número um (1) se refere à máxima concordância, o número dois (2) à parcial concordância, o número três (3) à parcial discordância e o número quatro (4), à máxima discordância frente a cada pergunta proposta. Também com estruturas fechadas, 11 aspectos do Desenvolvimento Sustentável foram abordados com o propósito de que cada respondente assinalasse com “X” o ou os aspectos contemplados na sua, na sua e em outras disciplinas, ou apenas em outras, ou nem na sua nem em outras disciplinas do Curso Técnico. Na sequência, foi proposta uma questão de estrutura aberta e duas de estruturas duplas: abertas e fechadas para marcação “SIM” ou “NÃO”. Tanto enfoque documental quanto pesquisa de campo possibilitaram evidências relevantes que resultaram na triangulação de informações. Além disso, para fornecer respostas ao problema, procedeu-se à organização dos dados em categorias, subcategorias e elaboração de tabulação. O estudo em questão, com abordagens qualitativa e quantitativa, foi amparado num Estudo de Caso único delimitado a

uma Instituição Pública Estadual de Ensino Técnico, localizada em São Caetano do Sul, São Paulo. O resultado demonstrou que a Formação Profissional dos Cursos Técnicos favorece a instrumentalização dos educandos quando se trata de conteúdo específico direcionado ao Desenvolvimento Sustentável em todas as suas dimensões, embora as concepções de Gestores e de Professores demonstrem ser importante, para a formação discente, haver um componente curricular destinado ao ensino e à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável como prática cidadã e de garantia de direitos.

**Palavras-chave:** Gestão Escolar. Desenvolvimento Regional. Desenvolvimento Sustentável. ETEC. Curso Técnico. Ações Educativas.

## ABSTRACT

### **SUSTAINABLE DEVELOPMENT: The profile of the Technical School –ETEC - São Caetano do Sul in the light of the educational activities of the Technical Courses**

In the midst of globalization, both the industrial sector and services provision involve dealing directly or indirectly with the use of the environment for the generation of wealth in the country. Consider the professional qualification of technical courses as a promoter to empower agents operating in the sectors of industry and services means that the teaching aimed to technicians from these courses take important role in developing practices that include, in addition to making essential to the practice of the profession, also powers, abilities, attitudes and values aimed at the learning of sustainable development, indispensable for the exercise of citizenship. In this context, the objective of this study was to identify the profile of São Caetano do Sul ETEC under the prism of educational activities directed towards Sustainable Development in technical courses. As indicators to guide analysis of documents and forward thinking managers and teachers with regard to the importance of teaching and learning for sustainable development in the professional training of technical courses, object of this study, devised an array of categorizing dimensions of sustainable development based on Gro Harlem Brundtland report entitled Our Common Future. Exploratory and empirical research purpose, the documentary research was conducted through online consultations. For field research, questionnaires were used as instruments for data collection. These surveys were composed of closed structures, open questions and double. The closed structures, Likert scale, covered 10 issues on which, in the scale, the number one (1) refers to the maximum agreement, the number two (2) partial agreement, the number three (3) to partial disagreement and the number four (4) the maximum disagreement in front of each question proposed. Also with closed structures, 11 aspects of Sustainable Development were addressed with the purpose that each respondent assign with "X" or aspects covered in your and in other disciplines, or only on others, or even in your or in other disciplines of the technical course. As a result, a matter of open structure and two double structures: open and closed to mark "yes" or "no". Both documentary approach as field research enabled relevant evidence which resulted in the triangulation of information. In addition, to provide answers to the problem, the Organization of data into categories, subcategories and tab. The study in question, with qualitative and quantitative approaches, was based on a single case study bounded to a State

Public Institution of Technical Education, located in São Caetano do Sul, São Paulo. The result showed that the vocational training courses, if tenuous learners instrumentalization favours when it comes to specific content directed to sustainable development in all its dimensions, although the managers and teachers' conceptions showing is important for student training, be a curricular component intended for teaching and learning for sustainable development as practice and guarantees citizen rights.

**Keywords:** School Management. Regional Development. Sustainable Development. ETEC. Technical Course. Educational Actions.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Gestores – Idade (anos).....	74
Gráfico 2 –	Professores – Idade (anos).....	74
Gráfico 3 –	Concepções dos Gestores – Desenvolvimento Sustentável como tema relevante nos Cursos Técnicos.....	76
Gráfico 4 –	Concepções dos Professores – Desenvolvimento Sustentável como tema relevante nos Cursos Técnicos.....	77
Gráfico 5 –	Concepções Gestores – Práticas de Desenvolvimento Sustentável fomentadas na Instituição de Ensino.....	78
Gráfico 6 –	Concepções dos Professores – Práticas de Desenvolvimento Sustentável fomentadas pela Instituição de Ensino.....	79
Gráfico 7 –	Concepções dos Gestores – Perfil de Conclusão de Curso.....	80
Gráfico 8 –	Concepções dos Professores – Perfil de Conclusão de Curso.....	81
Gráfico 9 –	Concepções dos Gestores – Práticas em sala de aula que favoreçam atitudes sustentáveis.....	82
Gráfico 10 –	Concepções dos Professores – Práticas em sala de aula que favoreçam atitudes sustentáveis.....	83
Gráfico 11 –	Concepções Gestores – Relevância da existência de componente curricular direcionado ao Desenvolvimento Sustentável.....	84
Gráfico 12 –	Concepções dos Professores – Relevância da existência de componente curricular direcionado ao Desenvolvimento Sustentável.....	85
Gráfico 13 –	Concepções dos Gestores – Abordagem do Desenvolvimento Sustentável como Tema Transversal.....	86
Gráfico 14 –	Concepções dos Professores – Abordagem do Desenvolvimento Sustentável como Tema Transversal.....	87
Gráfico 15 –	Concepções dos Gestores – Instrumentalização da Educação Profissional de Nível Técnico para o Desenvolvimento Sustentável como prática cidadã.....	88
Gráfico 16 –	Concepções dos Professores – Instrumentalização da Educação Profissional de Nível Técnico para o Desenvolvimento Sustentável como prática cidadã.....	89

Gráfico 17 –	Concepções dos Gestores – Transformação das relações do ser humano com o meio ambiente como garantia de direitos.....	89
Gráfico 18 –	Concepções dos Professores – Transformação das relações do ser humano com o meio ambiente como garantia de direitos.....	90
Gráfico 19 –	Concepções dos Gestores – Educação para um modelo de desenvolvimento que não seja unicamente econômico e a urgência social.....	91
Gráfico 20 –	Concepções dos Professores – Educação para um modelo de desenvolvimento que não seja unicamente econômico e a urgência social.....	92
Gráfico 21 –	Concepções dos Gestores – Práticas de sala de aula como motivações à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável.....	93
Gráfico 22 –	Concepções dos Professores – Práticas de sala de aula como motivações à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável.....	94
Gráfico 23 –	Concepções dos Gestores – Aspectos contemplados na disciplina do próprio Gestor ou em outras disciplinas.....	96
Gráfico 24 –	Concepções dos Professores – Aspectos contemplados na disciplina do próprio Professor ou em outras disciplinas.....	98
Gráfico 25 –	Concepções dos Gestores – Fomento ao Desenvolvimento Sustentável por meio de Projetos na disciplina do próprio Gestor ou em outras disciplinas.....	99
Gráfico 26 –	Concepções dos Professores – Fomento ao Desenvolvimento Sustentável por meio de Projetos na disciplina do próprio Professor ou em outras disciplinas.....	100

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Dimensões do Desenvolvimento Sustentável com base no relatório de Brundtland (1991).....	37
Quadro 2 –	Método utilizado para desenvolvimento da pesquisa.....	44
Quadro 3 –	Eixos Tecnológicos e o tema Desenvolvimento Sustentável.....	57
Quadro 4 –	Tema Transversal e o Desenvolvimento Sustentável.....	60
Quadro 5 –	Perfil Profissional de Conclusão de Curso e o Desenvolvimento Sustentável.....	62
Quadro 6 –	Ações Educativas por meio de Projetos e práticas extracurriculares.....	101
Quadro 7 –	Ações Pedagógicas, na Instituição, com padrões de Desenvolvimento Sustentável.....	105

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Carga Horária do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais – Modular.....	65
Tabela 2 -	Carga Horária do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais – Integrado ao Ensino Médio.....	66
Tabela 3 -	Carga Horária do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios – Integrado ao Ensino Médio.....	67
Tabela 4 -	Carga Horária do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação – Integrado ao Ensino Médio.....	67
Tabela 5 -	Carga Horária do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios – Modular.....	67
Tabela 6 -	Carga Horária do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação – Modular.....	68
Tabela 7 -	Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais – Modular.....	70
Tabela 8 -	Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais – Integrado ao Ensino Médio.....	70
Tabela 9 -	Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios – Modular.....	71
Tabela 10 -	Matriz Curricular do Eixo Tecnológico: Gestão de Negócios – Integrado ao Ensino Médio.....	71
Tabela 11 -	Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação – Modular.....	72
Tabela 12 -	Matriz Curricular do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação – Integrado ao Ensino Médio.....	72

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Problema.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>18</b>
1.2.1	Objetivo Geral.....	18
1.2.2	Objetivos Específicos.....	18
<b>1.3</b>	<b>Delimitação do Estudo.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4</b>	<b>Relevância do Estudo.....</b>	<b>19</b>
<b>1.5</b>	<b>Organização da Dissertação.....</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>Antecedentes ao Desenvolvimento Sustentável: Entre Primavera Silenciosa e Nosso Futuro Comum.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2</b>	<b>Um Caminho para a Transformação: A Interdependência entre Desenvolvimento Regional, Cidadania, Educação e Gestão Escolar.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3</b>	<b>Desenvolvimento Sustentável.....</b>	<b>31</b>
<b>2.4</b>	<b>Currículo como Desdobramento de Significados Social e Político....</b>	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>MÉTODO.....</b>	<b>44</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo de Pesquisa.....</b>	<b>44</b>
<b>3.2</b>	<b>Área de Realização.....</b>	<b>46</b>
<b>3.3</b>	<b>População e Amostra.....</b>	<b>47</b>
<b>3.4</b>	<b>Instrumento.....</b>	<b>47</b>
<b>3.5</b>	<b>Procedimento de Coleta de Dados.....</b>	<b>48</b>
3.5.1	Fase Documental.....	48
3.5.1.1	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e os Eixos Tecnológicos.....	49
3.5.1.2	Parâmetros Curriculares Nacionais e os Temas Transversais.....	50
3.5.1.3	Plano de Curso, Perfil Profissional de Conclusão e Matrizes Curriculares de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio dos Cursos Técnicos.....	50
3.5.1.4	Plano Plurianual de Gestão e as Práticas Educativas de Desenvolvimento Sustentável.....	51
3.5.2	Fase de Campo.....	51
<b>3.6</b>	<b>Procedimento de Análise de Dados.....</b>	<b>52</b>

3.6.1	Fase Documental.....	52
3.6.2	Fase de Campo.....	53
3.6.2.1	Análise dos Questionários.....	54
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>55</b>
<b>4.1</b>	<b>Fase Documental.....</b>	<b>56</b>
4.1.1	Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.....	56
4.1.2	Parâmetros Curriculares Nacionais.....	58
4.1.3	Plano de Curso.....	60
4.1.4	Plano Plurianual de Gestão.....	73
<b>4.2</b>	<b>Fase de Campo.....</b>	<b>73</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>107</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICE A</b>	<b>QUESTIONÁRIOS.....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>120</b>
	<b>AUTORIZAÇÃO DE REPRODUÇÃO.....</b>	<b>122</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento pressupõe uma alteração progressiva da economia e da sociedade e, para isso, políticas de desenvolvimento precisam levar em conta a possibilidade de transformações que digam respeito ao acesso aos recursos e à distribuição de custos e benefícios. Considerando essa pressuposição, o desenvolvimento sustentável é aquele que promove a satisfação das necessidades essenciais do ser humano de maneira a assegurar a todos as mesmas oportunidades sem desconsiderar o potencial de crescimento e de produção.

As necessidades humanas são determinadas social e culturalmente, por esse motivo requerem a promoção de atitudes e valores que revisem os padrões gerais de consumo, mantendo-os dentro dos limites das possibilidades ecológicas.

Para que seja efetivamente concretizado um desenvolvimento sustentável, é imprescindível que globalmente todos tenham suas necessidades de alimento, de roupas, de habitação, de emprego, de saúde, de educação, atendidas e lhes sejam ajustadas oportunidades de materializar suas aspirações a uma vida melhor sem, no entanto, saturar a capacidade dos recursos naturais (BRUNDTLAND, 1991).

O Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) vem se tornando uma das maiores demandas para a Administração Pública. A ação DRS visa a criar mecanismos de sustentabilidade aos projetos de desenvolvimento econômico que sejam economicamente viáveis, socialmente justos, e ambientalmente corretos (LABIDI, 2007).

Conforme Furtado (2004), o crescimento unicamente econômico fica mascarado como desenvolvimento e produz privilégios isolados, descaracterizando melhorias efetivas na qualidade de vida de grande parte da população, pois:

[...] tal qual o conhecemos vem se fundando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização, já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social subjacente. Dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento (FURTADO, 2004, p.484).

Para Filippim (2005), as sociedades industrializadas possuem ações mecânicas destituídas de reflexões a respeito de sustentabilidade e, por esse motivo, o desenvolvimento puramente econômico tem apresentado desproteção ao meio ambiente e às questões sociais; assim, o conceito de desenvolvimento envolve disparidade de visões políticas e suscita a tomada de decisões a partir de diversas áreas de conhecimento, tais como: História,

Geografia, Sociologia, Economia, Biologia, Ecologia, Antropologia, Administração Pública, Ciência Política entre outros ramos do conhecimento.

De acordo com Labidi (2007), o DRS se refere a estudos e planejamentos de desenvolvimento que considerem, além do fator econômico, os fatores social e ambiental.

Segundo Eça (2010), desenvolvimento sustentável pode ser conceituado como a obtenção de um desenvolvimento que abrange os aspectos econômico, social e cultural, concomitante com o uso razoável dos recursos terrestres de modo a se preservar as espécies e os habitats naturais.

O filósofo István Mészáros discursou em Caracas, no ano de 2001, a respeito de desenvolvimento sustentável, chamando a atenção para várias alterações atitudinais necessárias para a obtenção de tal desenvolvimento, alegando que essas mudanças envolvem, além da política e da economia, uma alteração de consciência de indivíduos em âmbito social conjunto. Para ele, indivíduos resignados à subordinação àqueles que decidem sobre suas vidas é ação social aliada a estruturas de desigualdade de capital e de cultura. Essa roda reduz seres humanos ao aceite de uma subordinação acrítica; urge, então, esforços coletivos com vistas a uma cultura emancipadora a fim de se poder alcançar esse desenvolvimento sustentável; por isso, “O sucesso requer a constituição de uma cultura de igualdade substancial, com o envolvimento ativo de todos, e a consciência da nossa própria partilha de responsabilidade implícita na operação de um tal modo de tomada de decisões sem adversidade” (MÉSZÁROS, 2001, p.3).

Ser desenvolvido é objetivo de toda Nação, Estado ou Município e, dentro dos moldes de sustentabilidade, carece se levar em conta o mais importante indicador: O bem estar coletivo, pois “[...] aumento da população [...] a guerra [...] a violência [...] a degradação generalizada do meio ambiente” são problemas enfrentados pelo mundo (UNICEF, 1990, p.1).

Assim, e perpassando por uma linha do tempo, este trabalho possuiu seu início com a busca contextualizada de acontecimentos que deflagraram e deflagram crises na busca do desenvolvimento, como o ambiental, o econômico, o social, o cultural e o espacial uma vez que essas crises vieram de modelos decorrentes de uma visão unicamente econômica e de estilos de vida derivados dessa ótica, especialmente no que concerne ao trabalho e ao consumo.

Com essa percepção de mundo, tanto o ser humano quanto o ambiente foram de encontro a muitos e grandes desastres naturais e, por esse motivo, debates nacionais e internacionais têm ocorrido acerca desse paradigma de desenvolvimento.

Considerando que a educação formal deve partir de uma Instituição de Ensino e que essa possibilita não só a formação, mas também a transformação de opiniões e de aspectos comportamentais, realizou-se um estudo para analisar as ações educativas voltadas ao Desenvolvimento Sustentável, nos Cursos Técnicos, que dão direcionamento à Formação Profissional dos discentes, determinando, assim, o perfil da ETEC em questão.

A educação profissional compõe uma das extensões do sistema educacional que se interliga com outros segmentos da sociedade. Alterações na economia, inovações tecnológicas, novos modelos de processo produtivo modelam os cursos de Habilitação Profissional de Nível Técnico os quais devem atender à demanda de oferta de trabalho. O interesse do empresariado na obtenção de mão-de-obra compõe constante reestruturação produtiva e novas formas de organização do trabalho. Por isso, alterações nos currículos e nas práticas de ensino desses Cursos são necessárias para atenderem à formação de profissionais que saem em busca de empregabilidade.

Nesse sentido, a relevância do estudo ou justificativas teóricas que o embasam estão agregadas à proposição de Brundtland (1991, pp.124-127) observadas no relatório intitulado *Nosso Futuro Comum* em que ela recomenda a amarração entre ensino profissionalizante, educação ambiental e currículo, por entender que:

A educação [...], o ensino profissionalizante, [...] e outros métodos [...] devem ser usados para atingir o maior número e pessoas, porque as questões ambientais e os sistemas de conhecimento agora mudam radicalmente no espaço de uma geração. [...] A educação ambiental deveria constar do currículo formal em todos os níveis - tanto como matéria isolada, quanto como parte de outras matérias [...].

E também às proposições teóricas de Porter (1999, p.198) o qual afirma que “o governo tem responsabilidades de importância crítica por fatores fundamentais, como os sistemas educacionais de nível elementar e secundário [...]” e de Carson, que enfoca a importância da educação formal para a aquisição de saberes oficialmente constituídos uma vez que “A educação [...] é necessária [...]” (CARSON, 2010, p.161).

Diante dos dados, é notadamente visível a importância de o Poder Público dar olhos e voltar maiores investimentos para a educação de base, incluindo a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com vistas a firmar compromisso com o Desenvolvimento Sustentável por meio de saberes institucionalmente constituídos, pois para Young (2000, pp. 40 e 222) “[...] é um saber organizado que define o aprendizado que se prevê ao educando [...]”.

Pondo em relevo tal discussão, surgiu o problema e, decorrente dele, os objetivos.

## 1.1 Problema

No tocante ao Desenvolvimento Sustentável, qual é o perfil da Escola Técnica Estadual – ETEC - de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas dos Cursos Técnicos que são ofertados à comunidade estudantil? Essa problematização surgiu a partir de um conjunto formal de fazeres escolares os quais propiciam a definição de ensino e aprendizagem que se pretende propor como Formação Profissional, aos aprendizes, levando em consideração que esses discentes, com suas competências, habilidades, atitudes e valores têm influência direta nos desenvolvimentos local, regional e nacional.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

Identificar e analisar se a Escola Técnica Estadual – ETEC – de São Caetano do Sul contempla ações educativas, nos Cursos Técnicos, direcionadas ao Desenvolvimento Sustentável, considerando-se o aspecto documental e as visões de Gestores e Professores.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Elaborar matriz de categorização de dimensões de Desenvolvimento Sustentável, com base no Relatório de Gro Harlem Brundtland *Nosso Futuro Comum*, para nortear análise de documentos, elaboração de questionários e concepções de Gestores e de Professores da ETEC de São Caetano do Sul sobre o ensino e a aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável nos Cursos Técnicos;
- Analisar o *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos* (CNCT), proposto pelo Ministério de Educação (MEC), no que diz respeito aos Eixos Tecnológicos e às possibilidades de temas pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável a serem abordados na Formação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Analisar as propostas dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN) em seus Temas Transversais, voltadas ao Desenvolvimento Sustentável;
- Analisar o *Plano de Curso* que orienta o Perfil Profissional de Conclusão, os Componentes Curriculares da Formação Profissional e as respectivas horas-aula

destinados a cada Habilitação dos Cursos Técnicos da ETEC de São Caetano do Sul, tendo em vista o Desenvolvimento Sustentável;

- Considerar as práticas educativas, da Instituição de Ensino, que incluam teor referente ao Desenvolvimento Sustentável, levando em consideração o *Plano Plurianual de Gestão* (PPG);
- Identificar as *concepções de Gestores e de Professores* a respeito da importância do ensino e da aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável, nos Cursos Técnicos da Instituição.

### **1.3 Delimitação do Estudo**

A despeito da importância da Formação Profissional Técnica de Nível Médio para os desenvolvimentos local, regional e nacional brasileiros, esta pesquisa abrangeu um recorte das ações educativas de Desenvolvimento Sustentável, nos Cursos Técnicos, proporcionados pela Escola Técnica Estadual – ETEC – de São Caetano do Sul.

Os dados utilizados para fundamentar o estudo foram obtidos por meio de documentos oficiais que norteiam as práticas pedagógicas implementadas na ETEC em questão e, também, pelas óticas dos Gestores e dos Professores.

Foi utilizado como marco cronológico para pesquisa o ano de 2013, um ano após a implementação atualizada do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), ocorrida em 2012.

### **1.4 Relevância do Estudo**

O desenvolvimento tal como se encontra no cenário de século XXI, em decorrência de modelos econômicos e estilos de vida dos indivíduos, têm proporcionado vários e imensuráveis desarranjos irreversíveis à humanidade, tanto que Brundtland (1991, p.2) relatou que “é chegado o momento de tomar as decisões necessárias a fim de garantir os recursos para o sustento desta geração e das próximas [...] e que os povos do mundo possam ampliar suas esferas de cooperação”.

Para Carson (2010, p.176), muitos produtos químicos despejados no ambiente são responsáveis pela causa de muitas doenças, pois “com oxigênio insuficiente, os processos bem ordenados, pelos quais os tecidos crescem e os órgãos se desenvolvem, são perturbados; ocorrem então malformações e outras anomalias”.

Dessa forma, as conclusões desse conjunto de dados denunciam o enfraquecimento do modelo de desenvolvimento que tem sido seguido pelas Nações e suscita a construção de uma nova visão de futuro. Portanto, um dos olhares deve se voltar à educação, porque o remédio depende de “amplas campanhas educacionais” (BRUNDTLAND, 1991, p. XVII).

Com o desígnio de despertar a sensibilidade diante da resiliência do planeta, o compromisso da educação é promover ações de conscientização para minimizar a atuação não responsável do ser humano em relação às condições do planeta e das espécies nele viventes, na tentativa de despertar a consciência sustentável.

Desse modo, espera-se contribuir para o norteamento de políticas locais e também de políticas de ordens mais abrangentes a partir da apreciação de como uma Instituição Pública de Ensino Técnico trabalha a formação dos educandos atrelada ao compromisso social de diminuir a violência, em larga escala, pela qual tem passado o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas.

Conforme Victoria Chitepo, Ministra de Recursos Naturais e Turismo de Zimbábue, em Cerimônia inaugural da CMMAD, Harare, 18 de setembro de 1986, disse:

Os grandes feitos da tão celebrada Revolução Industrial estão começando a ser seriamente questionados, sobretudo porque na época não se levou em conta o meio ambiente. Achava-se que o céu era tão vasto e claro que nada jamais mudaria sua cor; que os rios eram tão grandes e suas águas tão abundantes que as atividades humanas jamais lhes alterariam a qualidade; e que as árvores e florestas eram tantas que jamais acabaríamos com elas. [...]. Hoje sabemos. O ritmo alarmante ao qual a superfície terrestre está sendo despojada de sua capa vegetal natural parece indicar que o mundo pode, em breve, estar sem árvores, devido ao desmatamento para fins de desenvolvimento humano (CHITEPO, CMMAD, 1986).

Diante dos fatos expostos, é relevante levar em conta as alusões feitas aos problemas ambientais contidos na obra *Nosso Futuro Comum* em que Gro Harlem Brundtland expõe que:

[...] muitos países industrializados e a maioria dos em desenvolvimento arcam com pesados ônus decorrentes de problemas herdados, como poluição do ar e da água, esgotamento dos lençóis subterrâneos, proliferação de produtos químicos tóxicos e de rejeitos perigosos. A esses problemas vieram se juntar outros mais recentes – erosão, desertificação, acidificação, novos produtos químicos e novos tipos de rejeitos – diretamente relacionados com políticas e práticas agrícolas industriais, energéticas, florestais e viárias (BRUNDTLAND, 1991, p.11).

Em face desses relatos, é plausível ponderar que por intermédio da educação formal o indivíduo tem a possibilidade, de maneira sistematizada, de compreender os meios naturais, sociais, políticos e econômicos e estabelecer vinculação entre esses saberes e as práticas

sociais, visando a contribuir para uma sociedade mais justa em seus diferentes níveis (LDB nº 9.394/96).

Dessa forma, pode-se entender que a educação formal possui a função social de capacitar os indivíduos para a implementação de estratégias de Desenvolvimento nas dimensões socioeconômica, política, cultural e espacial, além de habilitá-los para atuar profissionalmente no mercado de trabalho com consciência e prática sustentáveis.

### **1.5 Organização da Dissertação**

Este trabalho foi estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo, o qual foi reservado para a introdução, abordou o conceito de Desenvolvimento Sustentável como imperioso para a atual sociedade; apresentou o problema da pesquisa; o objetivo geral; os específicos e o objeto de estudo, todos provenientes da problemática suscitada; ainda no primeiro capítulo foram expostas a delimitação e relevância do estudo a qual sustentou a investigação e o arranjo do projeto. No segundo capítulo foram apresentadas as teorias pertinentes aos antecedentes à promoção do Desenvolvimento Sustentável, à interdependência entre Desenvolvimento Regional, Cidadania, Educação e Gestão Escolar como importantes influências na transformação do desenvolvimento; no terceiro capítulo foi abordado o método utilizado para o estudo; no quarto capítulo foram demonstrados os resultados e discussão e o quinto e último capítulo foi destinado às considerações finais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo demonstra a visão de contribuições teóricas de Desenvolvimento Regional, Desenvolvimento Sustentável e a interligação com a Educação, o Currículo Oficial, a Cidadania, a Gestão Escolar e o Poder Público numa perspectiva de responsabilidade coletiva para a recuperação planetária.

### 2.1 Antecedentes ao Desenvolvimento Sustentável: Entre Primavera Silenciosa e Nosso Futuro Comum

Numa perspectiva histórica, é certo que Carson compartilharia com a teoria de Mészáros, pois segundo ela “A educação [...] é necessária [...]” (CARSON, 2010, p.161).

De Rachel Carson, bióloga americana falecida em 1964, com obra intitulada Primavera Silenciosa, publicada em 1962, desencadeou-se não só uma investigação no governo Kennedy, mas também um documentário da tevê CBS assistido por quinze milhões de americanos.

De forma enxuta, alguns alertas foram proporcionados pela bióloga. Ela alertou, há aproximadamente cinquenta anos, a respeito de o ser humano determinar seu futuro de modo a não silenciar a própria espécie por intermédio de hábitos inadequados de interação com o habitat natural.

Destacou que inseticidas colocados em plantações são absorvidos pelo solo, proporcionando envenenamento cumulativo e quase permanente, ainda que houvesse qualquer procedimento para corrigir o problema.

Lixos de laboratórios e de hospitais, lixo doméstico das cidades, lixo químico das fábricas, lixo radiativo, sprays químicos usados em lavouras e jardins, florestas e campos, substâncias que a natureza nunca inventou, mas que foram agentes criados pelos seres humanos, comprometiam e comprometem as necessidades básicas de sobrevivência por contaminarem os cursos das águas num somatório imensurável; assim, a população mundial passou a ser ameaçada por uma escassez crítica. Quando substâncias venenosas são aplicadas na superfície da terra é inevitável que uma parte desse veneno invada o ciclo das águas que desembocam em lagos, rios e mares, e danifique espécies terrestres, aquáticas e voadoras em função da cadeia alimentar a que essas espécies estão sujeitas e da qual o ser humano faz parte. Diz ela que “Não é possível acrescentar pesticidas à água em lugar algum sem ameaçar a pureza da água em todos os lugares” (CARSON, 2010, p.49).

A bióloga ainda acrescenta:

Algumas das deficiências e das más formações nas crianças de amanhã [...] serão causadas quase certamente por esses agentes químicos [...]. Muitos agentes químicos usados como pesticidas, herbicidas - assim como os inseticidas, pertencem ao grupo de substâncias que têm a capacidade de danificar os cromossomos, interferir na divisão celular normal ou causar mutações. [...] produtos químicos podem alterar o curso da hereditariedade [...] As células que compõem os tecidos dos órgãos do corpo precisam ter a capacidade de aumentar em número, para que o corpo cresça e que o rio da vida continue fluindo de geração em geração (CARSON, 2010, pp.176-180).

Segundo suas pesquisas, gerações ainda não nascidas serão prejudicadas pelos estilos de vida e econômico levados hoje e adverte quanto à urgente necessidade de não se perder a oportunidade de prevenir e, ao mesmo tempo, de curar os efeitos maléficos causados ao meio ambiente, porque uma proporção bastante grande de produtos químicos não constituem necessidades vitais. Por isso, afirma a pesquisadora:

Com sua eliminação, a carga total de cancerígenos diminuiria imensamente, e a ameaça de que uma em cada quatro pessoas desenvolver câncer seria, no mínimo, consideravelmente suavizada. Deveriam ser feitos esforços mais enérgicos para eliminar esses cancerígenos que agora contaminam nossos alimentos, nossas reservas de água e nossa atmosfera, pois eles propiciam o tipo mais perigoso de contato – exposições reduzidas, repetidas constantemente ao longo de anos (CARSON, 2010, pp. 206-207).

Diante da gravidade do problema, a ambientalista defende maiores investimentos na área de pesquisas a fim de que se desenvolvam métodos saudáveis e naturais de vida que não violentem o equilíbrio da natureza nem deixem efeitos nocivos serem sentidos pelas gerações futuras, pois não se pode ignorar o perigo e a doença ambiental que envolve contaminação do solo, da água, do ar e, conseqüentemente, dos alimentos. A isso ela acrescenta que a responsabilidade pelos cuidados ambientais e pela qualidade de vida é de todos: Poder Público, Instituições Particulares e Sociedade Civil.

Publicada a obra de Carson, os danos causados ao ambiente pelo homem foram postos à tona e a problemática ganhou o olhar governamental. O tema Desenvolvimento Sustentável recebeu destaque e fez parte do relatório datado de 1987, presidido por Gro Harlem Brundtland, então primeira ministra da Noruega, e intitulado Nosso Futuro Comum. Esse relatório considerou debates feitos por todas as categorias sociais e ressaltou a importância de esforços de Governos, Organizações não governamentais, Empresas Privadas, Administradores, Pais, Jovens, Idosos, Instituições de Ensino, Comunidade Científica, de

todos os grupos de cidadãos para que, em conjunto, redimensionassem normas de conduta visando ao interesse comum, que é, majoritariamente, a preservação da vida.

Esse redimensionamento nas normas de conduta envolve mudanças de atitudes, de valores sociais, de amplas campanhas que envolvam conscientização pública de orientação para um novo modelo de desenvolvimento, pois os efeitos da dissipação hodierna estão esgotando as opções das gerações futuras.

Chuvas ácidas, aquecimento da Terra, redução da camada de ozônio, desertificação generalizada, extinção das espécies, esgotamento dos recursos naturais estão esvaziando a capacidade de a biosfera atender aos critérios mínimos de sobrevivência de todas as espécies.

O desafio global envolve engendrar empenhos baseados em evidências científicas com vistas à correção de fracassos de gestões, antes que não haja esperanças de recuperação para as catástrofes, como elevação das temperaturas médias globais, elevação do nível do mar e consequentes inundações das cidades costeiras, emissão de gases industriais que danificam a camada protetora de ozônio a qual envolve o planeta e propiciam a incidência de câncer em seus variados tipos tanto em humanos quanto em animais. Também, ao que se refere hoje ao desenvolvimento, pode-se constatar que há mais famintos e grande número dos que não dispõem de água e moradia de boa qualidade. Acrescente-se a isso, a ampliação do fosso existente entre nações ricas e pobres.

Assim, o relatório exhibe imperiosa necessidade de se reverter ações insustentáveis de desenvolvimento para ações sustentáveis de desenvolvimento de modo a garantir, segundo Brundtland (1991, p.09) “que ele atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas”.

É importante salientar, também, que a Comissão do relatório terminou seus trabalhos solicitando

um empenho conjunto e novas normas de conduta em todos níveis, no interesse de todos. As mudanças de atitude, de valores sociais [...] dependerão de amplas campanhas educacionais [...]. Com esse objetivo, apelamos [...] a instituições de ensino e à comunidade científica (BRUNDTLAND, 1991, p. XVI).

Pode-se entender, então, que para haver uma cultura de partilha de responsabilidade social, poderes locais, regionais e nacionais não devem dar atenção especial à educação, tanto nos âmbitos formais como nos não-formais, para que se efetivem intervenções conscientes e se atinjam resultados práticos.

## **2.2 Um Caminho para a Transformação: A Interdependência entre Desenvolvimento Regional, Cidadania, Educação e Gestão Escolar**

Na compreensão de Tenório (2004), o desenvolvimento local implica transformação das relações sociais nos processos técnicos de produção.

No entender de Sen (2003), para que haja desenvolvimento, além de se considerar o aumento do produto nacional bruto, da industrialização, do progresso tecnológico, da modernização social, há também de se ponderar o atendimento às aspirações dos indivíduos, considerando a influência de oportunidades econômicas e as condições de saúde e de educação.

Nesse sentido, e também em consonância com Sen, Lück (2000) diz que a educação, inserida no mundo globalizado e numa economia do conhecimento, pode ser considerada alavanca para o desenvolvimento.

Por receber uma demanda social heterogênea, a escola precisa trabalhar não apenas a formação competente dos discentes, capacitando-os para ensinamentos posteriores, mas também, preparando-os para o entendimento da vida, de si próprios e de uma sociedade pautada em preceitos globalizados em que o conhecimento gere produtos, serviços, qualidade de vida e capacite os indivíduos para o enfrentamento de problemas assim como para o exercício da cidadania (DRUCKER, 1992).

Em âmbito de tecnologia e sociedade, Magalhães (2006, p.265) afirma existir uma grande vala, pois de um lado há o avanço tecnológico, de outro, as imensas desigualdades sociais e econômicas, a detenção do poder político e os excluídos. Com isso “verifica-se, também, uma crescente demanda pelas mínimas condições de vida, a que os Estados Nacionais não conseguem responder de modo satisfatório [...]” e essas desigualdades, numa sociedade sustentável, precisam ser superadas.

Além disso, mudanças concretas de comportamento que visem a um desenvolvimento equilibrado proporcionam a verdadeira cidadania uma vez que se adquire a capacidade de agir pelas condições de vida de um coletivo em detrimento de modelos díspares de consumo que submetem uma grande parcela da sociedade moderna mundial ao flagelo e à pobreza.

Palma Filho (1998, p.109) considera que os trabalhadores podem alterar o norte dos fatos para que a sociedade não fique fadada a dois tipos de cidadania “[...] de um lado, alguns poucos com elevada qualificação profissional disputando os parques e bem remunerados

empregos e, de outro lado, a imensa maioria jogada na vala comum do desemprego [...] e ocupando as atividades de piores remuneração”.

Diante desses aspectos, um novo modelo de relações comerciais e educacionais caminha rumo a uma convivência que envolva participação, interação e parcerias com vistas à solução conjunta de problemas e coparticipação dos envolvidos pelo sucesso ou insucesso dos resultados, pois na visão de Freitas (2006, p.18) “[...] o papel de diferentes perspectivas educativas depende, ao fim e ao cabo, de todos nós e da forma como formos ou não capazes de materializar formas de participação pública [...]”.

Para Ferreira (2000) o novo saber tem que se pautar nas responsabilidades, na ação e no assumir as consequências das próprias ações. É compreender a possibilidade de assumir compromissos em formatos individuais e coletivos. O novo saber deve estar apoiado numa política de participação.

Amaral (2007) diz que o desafio é rever posturas pessoais, sociais, educacionais, políticas e, prioritariamente a ambiental, na educação escolar.

Como instituição, a educação pode criar condições de relacionamento que problematizem qualquer postura de dominação e desresponsabilização, porque conforme Lück (2000), a sociedade marcada pelo autoritarismo, pelo ganhar de um implicando no perder do outro, está passando por mudanças de concepções, por entender que esse modelo social autoritário obsoleto conduz à desresponsabilização dos sujeitos por seus atos e pelos resultados decorrentes desses atos.

Freitas (2006) propõe a edificação de um mundo mais sustentável, concretizado por meio de diálogo, pesquisas, ações que envolvam a participação pública, a infraestrutura financeira, redes de partilha, produção de conhecimento, educação comunitária.

Em busca de uma visão de construção plural em detrimento da individualista, Magalhães (2006, p.266) acredita que um modelo de Gestão Escolar percebido como de sucesso, esse possa ser chamado de pedagogia “biófila”, em que o aluno seja instrumentalizado por meio do “envolver-se, comunicar-se, compartilhar, problematizar, relacionar-se, entusiasmar-se”, sem que as relações estejam na linha da dominação e da repressão. Isso significa preparar os educandos para a cidadania planetária.

Na tentativa de redimensionar o foco dos valores humanos, Ferreira (2000) diz que a gestão democrática envolve subordinar a educação às superações de todas e quaisquer ações que tenham corroído a sociedade e a deixado no caos e na barbárie, para propor formas de reconstrução de um futuro com mais compromissos e responsabilidades.

Na visão de Palma Filho (1998, p.102) “[...] a educação escolar está a serviço de um determinado tipo de cidadania, e é a pedra de toque do controle social e econômico”; além disso, educar para a cidadania está longe de se moldar para a obediência e para o conformismo; ao contrário, é conduzir o discente à compreensão dos meios natural e social a fim de que ele atue crítica e reflexivamente.

Cidadania, enquanto produto das relações sociais, propicia ao homem agir sobre o meio, ousando rebater as realizações e formas de produção humanas já ultrapassadas, conforme Ferreira (2000).

Em âmbitos local e regional, Tenório (2004, p.17) considera que para haver a participação dos atores sociais coletivos é preciso

[...] criar condições apropriadas para a articulação entre atores em níveis local e regional; apoiar os atores sociais coletivos em nível local, através de recursos técnicos e tecnológicos a fim de que possam interagir no meio garantindo a sustentabilidade; e incentivar alianças locais sob um leque de oportunidades e iniciativas de desenvolvimento em que os recursos sejam disponibilizados e orientados para o melhoramento dos serviços básicos, infraestrutura, geração de novas alternativas de produção de renda, e educação voltada para o desenvolvimento da cidadania.

Com enfoque na Gestão, Lück (2000) salienta que dentro desse novo paradigma de relações, não cabe mais o papel centralizador, controlador e fiscalizador dos fazeres escolares. O corpo discente recebido pela escola antes moldada pela heterogeneidade, em que tensões e conflitos eram vistos como empecilhos a serem evitados e motivavam aos causadores desses entraves as expulsões do ambiente escolar para que a ordem estabelecida e a heterogeneidade fossem mantidas, no presente, a cultura escolar demanda lidar com essas diferenças e garantir, juntamente com docentes, uma gestão de conhecimentos embasados em pesquisas científicas e experiências que sirvam para promover a transformação e capacitar os aprendizes a serem participativos nas decisões sociais e, autônomos, capazes de solucionarem problemas a partir de conhecimentos previamente adquiridos.

A isso, Ferreira (2000, p.168) acrescenta que “sabemos que vivemos um mundo de violência e grandes contrastes, de anarquia econômica, política e social que tem acirrado de maneira avassaladora o individualismo em âmbito pessoal”, no entanto, Magalhães (2006) acredita que a Gestão Escolar, como um processo político de participação, possa intervir no meio e corroborar para preparação dos indivíduos no desempenho da cidadania.

Esses desarranjos e tensões, sob uma ótica de Gestão atrelada ao mundo globalizado, precisa ser entendida como possibilidade de crescimento e de transformações em que todos os

membros da comunidade educativa são concomitantemente impelidos tanto às decisões quanto às responsabilidades pelos resultados advindos dessas ações ou escolhas. Assim, sucessos e fracassos educacionais, numa Gestão democrática, são encargos do coletivo pensante, de acordo com (LÜCK, 2000).

Para Lück (2000) o aprendiz não mais é usuário cativo do Estabelecimento de Ensino; porém, um agente participativo dentro de um espaço dinâmico em que as aparentes disfunções, problemas ou controvérsias devam ser vistos, por Gestores e Professores, como recursos a serem transformados em atitudes cidadãs.

Cabe lembrar que a Gestão escolar, enquanto prática social, compartilha os embates de interesses num espaço de participação em que o movimento transformador exige esforço e investimento redobrados em diálogos, conscientizações e responsabilidades coletivas pelo produto final, segundo menciona (LÜCK,1999).

Com base nessa linha de pensamento, Jacobi (2000) cita que a participação cidadã foi formatada como ferramenta da democracia em função de, na década de 1980, os regimes autoritários terem sido abalados por formas de descentralização do poder, fato que alterou o cenário e possibilitou a abertura de vias de comunicação com a sociedade e alargamento da participação dos cidadãos.

Nesse sentido, para Lück (2000), a Gestão, inserida em um fazer de edificação social, pode proporcionar ao coletivo reflexão a respeito das naturais formas contraditórias de relacionamentos interpessoais advindas da abertura para diálogos, muitas vezes compostos por pontos de vista diversos, e organizar no Projeto Político Pedagógico um alinhamento de propostas de soluções e de tomadas de decisões ao articular a coparticipação e a responsabilidade do conjunto educativo pelos resultados obtidos e pela construção da identidade de uma escola que viabilize o desenvolvimento social.

Ainda segundo Lück (2000), a concretização da autonomia escolar, ou seja, a capacidade que a organização de ensino possui para resolver seus impasses, incluindo as responsabilidades pelas implicações das ações tomadas, gera interdependência, considerando que a comunidade escolar agirá conjugada para realizar ações em prol da resolução desses embaraços.

Em consequência dessa circunstância, a construção da autonomia exige considerar a flexibilidade e a liberdade como fatores que gerem manifestações contraditórias e careçam ser encaminhadas com mediações advindas de uma Gestão tida como democrática.

Ainda fazendo referência ao desenvolvimento e à cidadania, Tenório (2004, p.8) explica que “Por desenvolvimento local com cidadania entendemos aquela ação coordenada

entre a sociedade e o poder público municipal, implantada por meio de um processo participativo e democrático, em prol do bem estar social, econômico, político e cultural de um dado território”.

No entanto, a diretriz de desenvolvimento tem caminhado unilateralmente para a racionalidade econômica a qual visava e visa estreitamente ao aumento do produto interno bruto e, dessa forma, “após mais de um século de promessas de eliminação, ou pelo menos de redução, a desigualdade através da taxa progressiva e de outras medidas [...] é de uma ainda maior desigualdade” (MÉSZÁROS, 2001, p.1).

Essa visão substancialmente direcionada para a prosperidade econômica motivou, no início da década de 1990, as Nações Unidas a elaborarem um Programa para o Desenvolvimento (PNUD). Esse Programa, através de inúmeros relatórios, redimensionou o curso do desenvolvimento e transformou o paradigma de crescimento que estava centrado na “fixação economicista no primado do rendimento e da riqueza”, segundo (SEN, 2003, p.35), para vertentes antes desconsideradas, como segurança, direitos humanos, proteção ao meio ambiente, igualdade.

No documento da Comissão Europeia, denominado “Estratégia Europa 2020”, “trata-se de uma agenda para todos os Estados – Membros, tendo em conta os diferentes pontos de partida e especificidades nacionais a fim de promover o crescimento de todos” (COMISSÃO EUROPEIA, 2010, p.12).

Esse crescimento deveria estar alicerçado em “uma economia baseada no conhecimento e na inovação [...] para assegurar que as ideias inovadoras fossem transformadas em produtos e serviços que criassem crescimento e postos de trabalho” (COMISSÃO EUROPEIA, 2010, pp.5-6).

Como criação de posto de trabalho, Zulauf (2000, pp.97-98) entende que “A reciclagem é uma forma de conciliar as tendências mundiais de globalização que embute a universalização do consumo e conseqüente geração de resíduos, com a atividade econômica de processamento de resíduos”.

Para isso, a educação precisa ser melhorada em sua qualidade de forma a se aliar ao crescimento ora denominado inteligente, o qual possui denotação de que:

Um crescimento inteligente significa reforçar o conhecimento e a inovação, enquanto fatores determinantes do nosso crescimento futuro. Para tal é necessário melhorar a qualidade da nossa educação, reforçar o desempenho da nossa investigação. Promover a inovação e a transferência de conhecimentos em toda a União, tirar plenamente partido das tecnologias da informação e da comunicação e assegurar a transformação de ideias inovadoras em novos produtos e serviços que

criam crescimento e emprego de qualidade e que ajudam a enfrentar os desafios sociais que se colocam a nível europeu e mundial (COMISSÃO EUROPEIA, 2010, p.14).

Diante desse palco, a escola pode passar a lidar com conceitos de profissionalização, de empregabilidade e de reciclagem permanente.

Ratificando a importância de uma nova forma de crescimento, Laville (2010) observa que outra exigência deste cenário é neutralizar o paternalismo que reforça a desigualdade social e os danos ambientais. A política pública é assentada não apenas para partir do topo, mas também para construir diálogos com a sociedade civil. A revisão do capitalismo de mercado é necessária, pois o crescimento dos rendimentos globais não reduzem as desigualdades de riqueza. Muitas riquezas são criadas, no entanto não são aproveitadas por muitas pessoas nem por muitos países.

Como se pode observar, o quadro somente poderá ser alterado mediante empenho governamental, pois:

Sem medidas políticas concretas, muitas vezes ao arrepio dos interesses mais firmemente estabelecidos, não há meio de traduzir o progresso económico em verdadeiro progresso humano, respeitador da igual dignidade de todos [...] no anseio de ambientes viáveis e duráveis, tanto naturais quanto sociais (BARBOSA, 2013).

Gadotti (2005, p.25) ratifica a necessidade de intervenção do poder público no rumo do desenvolvimento o qual pode ser redimensionado via educação porque “[...] a educação [...] não pode constituir-se apenas num compromisso ecológico, mas ético-político, alimentado por uma pedagogia [...] e uma prática social definida”.

Na Declaração Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, Tailândia, 1990, é mencionado que a educação, direito de todos no mundo inteiro, pode contribuir para o progresso social, econômico e cultural, reconhecendo que o ensino favorece o alcance de um desenvolvimento autônomo (UNESCO, 1998).

Brundtland (1991), em seu relatório, destaca a importância da educação na formação de pessoas, capacitando-as para lidar com problemas, pois:

Isso é indispensável para evitar rupturas na tessitura social; e a escola deveria tentar aumentar os níveis de tolerância e empatia necessários à vida num mundo superpovoado. Para que haja melhores condições de saúde, fecundidade mais baixa e melhor nutrição são necessárias mais instruções e maior responsabilidade cívica e social. A educação, além de propiciar tudo isso pode tornar a sociedade mais apta para superar a pobreza, elevar as rendas, melhorar a saúde e a nutrição, e reduzir o tamanho das famílias (BRUNDTLAND, 1991, p.122).

Conforme Gadotti (2005, p.26), a educação formal com enfoque em cidadania planetária pode ser considerada o trampolim para a construção de uma nova prática que reedifique o olhar e o coração, em detrimento das pedagogias clássicas antropocêntricas e propõe uma ampliação de consciência e de ponto de vista que vá “Do homem para o planeta, acima dos gêneros, espécies e reinos. De uma visão antropocêntrica para uma consciência planetária, para uma prática de cidadania planetária e para uma nova referência ética e social: a civilização planetária”.

Procurar ampliar a informação e o conhecimento públicos a respeito de Desenvolvimento Sustentável (DS) é um processo que promove a capacidade de o ser humano intervir em problemas os quais têm afetado de forma significativa as possibilidades de bem estar e de uma vida melhor. Num raciocínio cívico, a aquisição de conhecimentos, competências, atitudes e valores a respeito de DS proporcionam senso crítico e favorecem decisões e intervenções responsáveis e conscientes que evitam desequilíbrios ecológicos (SCHMIDT; GUERRA, 2013).

A compreensão de desenvolvimento que abranja os pilares ambientais, da equidade, da justiça, da democracia, do respeito cívico, da cidadania, da ética, da qualidade de vida, da preservação de todas as formas de vida, urge ser meta a alcançar. Uma via para a obtenção de tal meta é a educação, estando esse pensamento em sintonia com o de Zulauf (2000, p.90) o qual assevera que “O pré-requisito fundamental para atingir tal estágio é a educação [...]”.

É nesse contexto social democrático que o espírito de cidadania é desencadeado, pois envolve ter a consciência de que os envolvidos no processo possuem direitos e deveres na construção da autonomia, sendo as regulamentações e determinações da arte de conviver construídas pelas vozes e influências de um coletivo que não apenas reparta, mas também assuma conjuntamente os prejuízos pelas ações tomadas. Portanto, ensinar para a autonomia, para a prática cidadã, implica em ensinar deveres, obrigações, prestar contas por atos realizados e assumir o destino das próprias escolhas.

### **2.3 Desenvolvimento Sustentável**

Durante a Conferência do Rio de Janeiro, foi aprovado o documento denominado AGENDA 21. Esse documento, baseado no relatório *Nosso Futuro Comum*, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), menciona que as palavras “desenvolvimento sustentável” somente passaram a ser conhecidas popularmente a

partir da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (CNUMAD), em 1992, no Rio de Janeiro.

Nesse relatório, a definição para Desenvolvimento Sustentável é: “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p.46).

Enquanto sustentável, o desenvolvimento abrange várias frentes.

O Relatório enfoca, em especial, a educação como veículo para atingir o Desenvolvimento Sustentável, assim, “A educação deveria também estar equipada para tornar as pessoas mais capazes de lidar com os problemas de superpopulação e de densidades populacionais muito elevadas, e estar mais capacitada a melhorar o que se poderia chamar de “capacidades sociais de produção” (BRUNDTLAND, 1991, p.122).

Ainda na linha do ensino e do desenvolvimento, observa-se que A AGENDA 21 é um programa voltado ao desenvolvimento social justo e ambientalmente sustentável. Essa agenda é composta de quarenta capítulos que envolvem questões sociais e ambientais de cunho planetário (conservação da biodiversidade, proteção da atmosfera, erradicação da pobreza); fortalecimento de parceiros que auxiliem na implementação das ações (ONGs, governos locais, comunidade científica e tecnológica, sindicatos, indústria e comércio); e meios de implementação como mecanismos financeiros e a promoção do ensino o qual está presente no capítulo 36 da AGENDA 21.

Na mesma visão de educação e empregabilidade, Zulauf (2000, p.89) indica que “Educação e políticas públicas de ampliação de serviços voltados à defesa do meio ambiente são atividades com potencial de geração de empregos [...]” e ressalta que “O desenvolvimento [...] é, também, a única forma pacífica atualmente conhecida de se controlar a natalidade e estagnar o crescimento demográfico”.

No que se refere à erradicação da pobreza, Oliveira (2010, p.282) aponta para a questão social como um eixo visto externamente às relações sociais de produção capitalista, sendo os problemas tidos como naturais e inevitáveis e que “nesse contexto cresce a miséria e com ela o número de pessoas vivendo na rua, a mortalidade infantil, as doenças-infecto-contagiosas, a criminalidade, a prostituição infantil e adulta, a violência generalizada, a depressão, a fome, o trabalho infantil e o trabalho em locais degradantes”.

Dando continuidade, Oliveira (2010, p.282) considera esse desajuste social vivente, ainda que com a existência do programa da Agenda 21 o qual é voltado ao desenvolvimento social justo e ambientalmente sustentável, como fator de não questionamentos à acumulação

capitalista. Intervenções paliativas são efetuadas por intermédio de apelos a práticas filantrópicas as quais desoneram o Estado e deixam o processo de acumulação e concentração de produção seguirem seus cursos num movimento “que promove a desigualdade social de um lado e a apropriação da riqueza de outro”.

Ainda no tocante à dimensão social do desenvolvimento, Belik et al. (2001) afirmam que o problema da fome, no Brasil de século XXI, está ligado à concentração excessiva de renda, baixos salários, elevados níveis de desemprego e modelo econômico vigente.

Visando à contraposição a essa situação perversa, os autores Belik et al. (2001, p.125) propõem que “[...] é preciso a intervenção do Estado [...] de modo a incorporar ao mercado de consumo de alimentos aqueles que estão excluídos do mercado de trabalho e/ou que têm renda insuficiente para garantir uma alimentação digna a suas famílias”.

Segundo Belik et al. (2001,p.128) existe um grande desperdício de alimentos, sejam eles prontos ou não, são descartados ainda em satisfatórias condições de consumo e “a criação de Bancos de Alimentos é uma forma de aproveitamento dessas sobras, atuando no recolhimento e distribuição a associações beneficentes ou diretamente a famílias carentes”.

Em continuidade à questão social, Zulauf (2000, p.89) exorta que o problema da fome envolve iniciativa político-administrativa de manutenção e destinação de espaços à produção agrícola em detrimento de se permitir a modificação de áreas florestais em locais para pastagem, pois “A agricultura tem sido competente para frustrar, com ampliação da produtividade, antigos prognósticos de fome por falta de alimentos [...]”.

Outra preocupação, agora voltada aos bens naturais, tem sua causa na inobservância à legislação, pois “[...] os desmatamentos generalizados concorrem para o assoreamento dos rios, não havendo a obediência a um dos poucos dispositivos legais de proteção dos recursos hídricos que são as matas ciliares” (ZULAUF, 2000, p.90).

Além disso, ou justamente por isso, a água está à beira de não mais poder ser consumida de maneira potável se se considerar sua atual contaminação por esgotos domésticos, resíduos industriais e lixo de qualquer procedência, porque “os agrotóxicos são lançados sobre o solo sem o entendimento de que o passo seguinte é a lixiviação desses venenos para os rios, o mesmo ocorrendo com os fertilizantes químicos.”, afirma Zulauf (2000, p.90), concordando com Carson.

Considerando ainda a utilização de produtos químicos, Primel et al. (2005, p. 609) apontam que “[...] a quantidade de herbicidas usados nas lavouras de arroz irrigado influenciam diretamente os níveis de herbicidas que ocorrem nas águas de superfície das proximidades [...] e reforçam que esses herbicidas [...] têm um efeito prejudicial potencial para a vida aquática [...]”.

Sob o ponto de vista de Zulauf (2000, p. 93), produtos dos segmentos químicos, petroquímicos e de fertilizantes, quando em contato com a água, modificam as características dessa água e contaminam peixes e crustáceos os quais, por intermédio da cadeia alimentar, também contagiam os seres humanos mesmo após transcorridos longos períodos de tempo conforme é observado pelo autor: “Depois de mais de uma década começaram a surgir os sintomas na população que tinha nos peixes sua principal fonte de proteínas”.

Em consonância com Zulauf (2000), Furtado (1974) exorta a respeito da importância de se rever estilos de vida com pena de se levar toda uma civilização ao colapso:

O custo, em termos de depredação do mundo físico, desse estilo de vida, é de tal forma elevado que toda tentativa de generalizá-lo levaria inexoravelmente ao colapso de toda uma civilização, pondo em risco as possibilidades de sobrevivência da espécie humana. Temos assim a prova definitiva de que o desenvolvimento econômico – a ideia de que os povos pobres podem algum dia desfrutar das formas de vida dos atuais povos ricos – é simplesmente irrealizável. Sabe-se agora de forma irrefutável que as economias da periferia nunca serão desenvolvidas [...] (FURTADO, 1974, p. 75).

Aproximadamente dois bilhões de humanos, com tendência à ampliação desse número, formam a sociedade de consumo e causam impactos ambientais devido à produção, ao transporte, à comercialização, ao uso de bens e serviços de consumo compondo um cenário de estilo de vida que deva considerar formas adequadas de tratamento desses lixos para “[...] desviar o caminho da humanidade da rota de colisão com o entulho gerado [...]” (ZULAUF, 2000, p.100).

Canalizar esforços para motivar socialmente práticas que evitem a falência ambiental são imprescindíveis e envolvem “[...] decisões político-administrativas destinadas a estimular práticas de mecanismos de reversão da síndrome do colapso ambiental” (ZULAUF, 2000, p.100).

Dando sequência à perspectiva sustentável do desenvolvimento, Prahalad (2010, xi) questiona o porquê com tanta tecnologia e know-how gerencial não se obtém a criação de um capitalismo de inclusão para se resolver o problema da pobreza a qual ele designa como a base da pirâmide. Para solucionar esse questionamento ele propôs ações práticas em que “a base da pirâmide se tornou mercado ativo, proporcionando aos consumidores benefícios [...] em um amplo leque de setores – do varejo à saúde, passando pelos serviços financeiros, até o agronegócio e o governo” (PRAHALAD, 2010, xi).

O mesmo autor ainda acrescenta que o envolvimento do setor privado com a base da pirâmide pode ser de “ganha-ganha” e apresenta como várias instituições trabalham em conjunto impulsionadas pelas mesmas intenções “mudar o perfil da pobreza combinando alta

tecnologia, iniciativa privada, soluções baseadas no mercado e o envolvimento de várias organizações. São instituições que estão solucionando problemas reais” (PRAHALAD, 2010, xi).

No tangente à moradia, como a política habitacional é muito dispendiosa, o número de famílias que residem em condições inadequadas, no Brasil, é muito elevado e, além disso, “apesar da grande importância do sistema regulatório para definir as regras do jogo e proteger os interesses do consumidor, determinados formatos de atuação aumentam o custo de fazer negócios, inibem a iniciativa de empreendedores e desestimulam a inovação” (TORRES, 2013, p.148).

Bill Gates, em discurso pronunciado no Fórum Econômico Mundial, em 2008, sugeriu a revisão do papel do capitalismo, propondo um capitalismo criativo o qual conceituou como:

[...] para que seja possível oferecer uma melhoria de vida rápida aos pobres, é necessário um sistema que atraia inovadores [...] Para que ele seja sustentável, precisamos utilizar incentivos ao lucro [...] Todavia, os lucros nem sempre são possíveis de atingir quando as empresas tentam servir aos mais pobres. Em tais casos, faz-se necessário um outro tipo de incentivo, e esse incentivo chama-se reconhecimento. O reconhecimento fortalece a reputação de uma empresa e granjeia o interesse dos consumidores; [...] Gosto de chamar essa ideia de capitalismo criativo, uma abordagem na qual os governos, as empresas e as entidades sem fins lucrativos possam trabalhar em conjunto para estender o alcance das forças de mercado a fim de que mais pessoas possam gerar lucro, ou granjeiar reconhecimento, trabalhando no intuito de minorar as desigualdades mundiais (BILL GATES apud PRAHALAD, 2010, pp.41-42).

Diante do crescimento econômico muito rápido, pode-se observar a drástica distância entre ricos e pobres. É nesse quadro que Barki et al. (2013) apontam para uma nova visão de negócio de inclusão social denominado por eles como “negócios com impacto social”, que recebe o seguinte conceito:

Negócios com impacto social são aqueles criados com a finalidade de gerar produtos e serviços mais eficazes no combate à pobreza [...]. Além das tradicionais barreiras para os novos negócios no Brasil, como o ambiente regulatório, as altas cargas tributárias e trabalhistas e a falta de acesso ao capital, o empreendedorismo impõe desafios adicionais [...] (BARKI; AGUIAR, 2013, p.66).

Na área social, a reciclagem, tendo empenho das autoridades em aproveitar trabalhadores nesse campo, poderá gerar lucros e resolver substancialmente problemas de meio ambiente tendo em vista que “A partir daí haverá o tratamento adequado [...]. Os ganhos são a produtividade, o benefício social, a solução ambiental e o legado deixado como modelo às gerações futuras” (ZULAUF, 2000, pp.98-99).

Levando em consideração o setor da saúde, a política pública poderia avaliar a possibilidade de modelos de participação do setor privado para contribuir com o serviço público na oferta de serviços, “[...] produzindo arranjos institucionais que induzam esses provedores a contribuir para a melhoria das condições de saúde e redução dos níveis de mortalidade” (TORRES, 2013, p.143).

Ainda no que tange à saúde, resíduos sólidos de naturezas domésticas, urbanas, rurais, comerciais, industriais e de serviços de saúde deixados em terrenos baldios possuem alto teor de toxicidade e “todos esses lixos acabam lixiviados para os córregos e rios urbanos, ampliando o caldo diabólico de venenos das águas”, diz Zulauf (2000, p.96) e ele acrescenta que “a causa é uma só: ausência de vontade política por falta de vontade social” (ZULAUF, 2000, p.96).

Ratificando a importância da participação popular na requisição de medidas governamentais que visem a obras de saneamento, Zulauf (2000) alega que:

[...] governos não priorizam investimentos no setor de coleta e tratamento de esgotos por serem pouco cobrados pela sociedade [...] e que todos os esgotos gerados deveriam ser canalizados para a rede de esgotos, entretanto, parte apreciável dessas imundícies acabam nos dutos de água pluviais [...] (ZULAUF, 2000, p.94).

A fim de prover uma resolução ao problema, Zulauf (2000, p.88) indica que é necessário “[...] conciliar o enorme potencial de desenvolvimento em escala logarítmica [...] com as limitações físicas da superfície do planeta [...]” e, para tanto, o saber é imprescindível porque “[...] há de se acreditar na capacidade do conhecimento acumulado para soluções [...]” (ZULAUF, 2000, p.88).

Com base no conhecimento, práticas individuais e coletivas são alteradas a partir do momento em que um conjunto de vontades e anseios são remodelados por esse conhecimento e “Quanto mais for possível acelerar o processo de transformação comportamental com relação ao meio ambiente, menor será o lamento quando vierem a ocorrer as catástrofes engatilhadas por não terem sido evitadas a tempo” (ZULAUF, 2000, p. 100).

Nessa direção de desenvolvimento, foram sintetizadas, pela pesquisadora, as Dimensões do Desenvolvimento Sustentável percorridas no relatório de Brundtland, Nosso Futuro Comum, com o objetivo de torná-las operacionalizáveis para nortear, neste estudo, tanto análise documental quanto percepções de Gestores e de Professores. Essas diferentes dimensões abrangem, para Brundtland (1991, pp. 2-3), assuntos relativos às questões ambientais, econômica, social, cultural e espacial, baseadas em evidências científicas, pois indicam “que é chegado o momento de tomar as decisões necessárias a fim de garantir os

recursos [...] e oferecer um caminho para que os povos do mundo possam ampliar suas esferas de cooperação”.

Logo, foi organizado para atender aos objetivos desta pesquisa, o Quadro 1, no qual se encontram as Dimensões do Desenvolvimento Sustentável que norteiam, como Indicadores, temática do questionário e triangulação de dados. Após esse Quadro há uma síntese de cada Dimensão.

Quadro1 – Dimensões do Desenvolvimento Sustentável com base no relatório de Brundtland (1991)

<b>Dimensões do Desenvolvimento Sustentável</b>	<b>Ênfase</b>
1. Ambiental	Enfoque na questão dos recursos naturais
2. Econômica	Foca na gestão de recursos e investimentos públicos e privados
3. Social	Considera a possibilidade de abrangência da maior equidade possível
4. Cultural	Respeita as particularidades dos ecossistemas e das culturas locais
5. Espacial	Aborda a questão da ocupação territorial

Fonte: Elaborado e adaptado pela autora

Para a questão ambiental, Brundtland apresenta que a destruição de florestas pode significar a desertificação ou incapacidade de a terra prover plantio e sustento adequados. As chuvas ácidas matam florestas. As alterações nas temperaturas médias globais causadas por poluentes advindos das indústrias e de combustíveis fósseis causam elevação do nível do mar de maneira a proporcionarem inundações, efeito estufa, desestruturação de economias, muitos tipos de cânceres, comprometimento da cadeia alimentar e fome. Essas ações estão ameaçando a vida de todos os seres vivos e influenciam de tal modo que se não forem revertidas, há a possibilidade de não mais haver esperanças de recuperação. O consumo de energia também precisa ser utilizado com a responsabilidade de não ampliar a violência sobre os recursos ecológicos (BRUNDTLAND, 1991).

Na questão econômica, ressalta que a destruição do meio ambiente é uma das principais causas da pobreza e do próprio desenvolvimento econômico. Na medida em que a atividade econômica se expande, há o desgaste de matérias-primas, de solos e águas. Com a tecnologia, pode haver o desaceleramento do consumo dessas matérias-primas finitas, mas também, e na mesma proporção, podem proporcionar o aparecimento de outros tipos de poluições que causem desgastes na ecologia global. As indústrias, as quais mais dependem do

meio ambiente, precisam repensar a degradação do capital ecológico causada em proporções de progressão geométrica. Em nome de uma suposta segurança, alguns países se empenham em desenvolver armamento nuclear, desconsiderando a possibilidade de destruição do planeta. Sendo assim, o desenvolvimento sustentável urge ser acompanhado pelos poderes públicos de esferas municipal, estadual e federal para que todas as formas de consumo e desgaste das matérias-primas advindas do capital ecológico sejam geridas no sentido de se adotarem medidas que evitem essa degeneração ambiental. É preciso que as agendas políticas tenham em suas pautas prioridades de investimentos tanto para a reparação de danos causados pelo desenvolvimento unicamente econômico como para a formação de profissionais que atuem para esse fim (BRUNDTLAND, 1991).

Considerando-se a questão social, o desenvolvimento sustentável atenta para as necessidades básicas de todos os indivíduos proporcionando a eles obterem qualidade de vida e conseqüente vida melhor. Essa equidade pode ser facilitada pelos sistemas políticos por meio do processo democrático de tomada de decisões em que haja a participação desses sujeitos. O crescimento populacional em todo o mundo tem avançado de maneira inversamente proporcional em relação ao que a natureza pode suportar. Estilos de vida e modelos de consumo são as causas do aumento da degradação do habitat natural das espécies (BRUNDTLAND, 1991).

Pondo-se em relevo o aspecto cultural, investir em recursos humanos por intermédio de conhecimentos técnicos, além de incentivar novos valores e atitudes que sirvam de armaduras para o enfrentamento dessas realidades sociais é um caminho para a transformação e obtenção da equidade na partilha dos recursos naturais. A agricultura mundial ainda possui potencial para proporcionar alimentação a todos; no entanto, para que se assegure o acesso à alimentação é preciso rever o modo de distribuição desse gênero uma vez que a fome está mais ligada à ausência de poder econômico do que à falta de alimentos. Além de assistência financeira e técnica, é imperativa a formação profissional para favorecer enfrentamento consciente a um desenvolvimento insensível e a estilos tradicionais de vida (BRUNDTLAND, 1991).

Para Brundtland (1991), o desenvolvimento sustentável das cidades depende de projetos e de recursos econômicos advindos dos poderes públicos das esferas municipal, estadual e federal. A gestão pública e suas escolhas administrativas delineiam o curso do desenvolvimento.

No tocante ao contexto espacial, a qualidade de vida humana demanda saneamento básico, água, ar, alimentação, escolas, saúde, transporte. O crescimento populacional rápido

gera problemas de infraestrutura. Isso significa investimento em modelos de assentamento que aliviem os centros urbanos e propiciem a formação de núcleos menores e em locais menos sobrecarregados populacionalmente. Continuando, ela afirma:

Assim, muitos governos têm de lutar em várias frentes – conter o aumento populacional; controlar os efeitos desse aumento sobre esses recursos e, dispondo de mais conhecimentos, ampliar os limites desses recursos e aumentar sua produtividade; possibilitar a realização do potencial humano para que as pessoas possam economizar e usar melhor os recursos; e proporcionar às pessoas outras formas de segurança social que não um grande número de filhos (BRUNDTLAND, 1991, pp.103-104).

No que tange ao compromisso do poder público, Gadotti (2005, p.25) reforça ser essencial que processos formais e informais de educação propiciem a formação de cidadãos rumo a uma sensibilização ético-política que favoreça uma sociedade sustentável a qual viva em harmonia com o ambiente. Para que isso aconteça, o controle do desenvolvimento pode ser fortalecido pelo ensino tendo em vista que “Aqui, entra o papel da educação, da formação para a cidadania ativa. [...] E isso não pode constituir-se apenas num compromisso ecológico, mas ético-político, alimentado por uma pedagogia, isto é, por uma ciência da educação e uma prática social definida”.

Em reforço à necessidade dessa luta em prol da sustentabilidade, a introdução de mudanças tanto na maneira de se tratar os conteúdos curriculares quanto à busca de novos elementos para uma alfabetização sustentável, certamente favorecerão, via educação, a construção de sociedades responsáveis.

## **2.4 Currículo como Desdobramento de Significados Social e Político**

Por ser uma instituição social, a escola possui a responsabilidade de contribuir com a educação de crianças, jovens e adultos, proporcionando a esses educandos um saber sistematizado dos conhecimentos produzidos e acumulados pela humanidade. A fim de materializar esses saberes, a educação formal se vale de diferentes elementos pedagógicos, sendo um deles, o currículo. Para Souza Júnior (2007, s/p.), “o currículo é objeto de apropriação e assimilação privada e individual, social e coletiva do conhecimento acumulado na história da humanidade quanto expressão de força de trabalho, do caráter produtivo dessa humanidade”.

O currículo, como teoria específica, configura-se como um estudo das forças sociais e políticas as quais constituem o conhecimento a ser transmitido nas instituições escolares (SANTOS; OLIVEIRA, 1998, pp.9-32).

Conforme documento intitulado “Instruções aos delegados”, de 1866, a pedagogia marxista é favorável à união entre trabalho e educação por entender que o caráter científico antecede todo processo de produção e do manejo de aparelhos, máquinas e ferramentas das diferentes profissões.

Assim, o indivíduo deveria ser educado de forma a atender às potencialidades intelectuais e físicas do humano “que trabalha não apenas com as mãos, mas também com o cérebro e que, consciente do processo que desenvolve, domina-o e não é por ele dominado” (MARX; ENGELS *apud* MACHADO, 1991, p.95).

Brundtland (1991) argumenta que “A educação e a formação profissional deveriam também visar à aquisição de conhecimentos práticos e de técnicas profissionalizantes, e, principalmente, a aumentar a autoconfiança pessoal”.

Insiste Brundtland (1991), que melhorar as práticas tradicionais de produção se faz indispensável para a proteção dos recursos naturais, inclusive:

A educação ambiental deveria constar do currículo formal em todos os níveis - tanto como matéria isolada, quanto como parte de outras matérias. Isso aumentaria o senso de responsabilidade dos alunos para com o estado do meio ambiente e lhes ensinaria a repará-lo e melhorá-lo. [...] A educação [...], o ensino profissionalizante, [...] e outros métodos menos formais devem ser usados para atingir o maior número possível de pessoas, porque as questões ambientais e os sistemas de conhecimento agora mudam radicalmente no espaço de uma geração (BRUNDTLAND, 1991, p.124).

Além da inserção das questões ambientais no currículo formal em todos os níveis, Brundtland (1991, p.123) revela ser ponto vital a ingerência da política educacional com vistas ao estabelecimento de vínculos entre o desenvolvimento e a sustentabilidade e, para que tal ação se concretize, é preciso a intervenção do poder público no sentido de retificar tendências estritamente econômicas, redimensionando-as para o desenvolvimento sustentável, uma vez que:

a tarefa principal das políticas educacionais é promover a alfabetização universal [...] Se esses objetivos fossem atingidos, a produtividade e as rendas pessoais aumentariam e mudaria a atitude individual para com a saúde, a nutrição e a procriação. Isto também pode tornar pessoas mais conscientes dos fatores ambientais do dia-a-dia. As oportunidades de ensino posterior ao primário devem ser ampliadas para propiciar os conhecimentos necessários à obtenção do desenvolvimento sustentável (BRUNDTLAND, 1991, p.123).

Como currículo e políticas educacionais estão interligados é mister compreender que a aquisição de conhecimentos por meios de instituições formais de ensino favorece a sistematização e o rigor do resgate de uma consciência voltada para a produção e consumo sustentáveis.

No campo das teorias curriculares, podem-se considerar as questões em torno do ensinar como centrais ao se vincular a preocupação do campo do currículo com o campo do conhecimento (MACEDO, 2012).

No livro *O Currículo do Futuro*, de Young (2000, p.40), encontra-se a definição de currículo como sendo “saber socialmente organizado” e essa forma de organização do conhecimento é efetivada em função dos objetivos que se pretende atingir na dinâmica ensino-aprendizagem, tendo em vista que “o currículo do futuro deverá ser definido pelo tipo de necessidades de aprendizado que prevemos que os jovens [...] terão” (YOUNG, 2000, p.222).

O estabelecimento de um currículo possui, portanto, a função de legitimar determinados conhecimentos e, nesse processo de ensino, instrumentalizar os educandos para agirem socialmente.

Para Moreira (2007), o conhecimento escolar deve estar ligado ao currículo, conforme destacado:

[...] há de se criar oportunidades de acesso [...] a novos saberes e novas linguagens, a novas interações, a outras lógicas, à capacidade de buscar conhecimentos, ao aprofundamento, à sistematização e a o rigor. Há que se considerar o aluno em suas diferentes dimensões sem que, no entanto, se coloquem no plano secundário o intelecto e a aprendizagem. Em última análise, sustento que a valorização do conhecimento escolar no currículo pode construir instrumento útil para o resgate da tarefa de desencaixe ansiada por Bauman (MOREIRA, 2007, p.288).

Para Silva (1999), na obra *Currículo como Fetice*, é por intermédio do currículo que se constrói a identidade do estudante e para Moreira e Candau,

o currículo é o espaço em que se concentram e desdobram as lutas em torno dos diferentes significados sobre o social e sobre o político. É por meio do currículo que certos grupos sociais, especialmente os dominantes, expressam sua visão de mundo, seu projeto social [...] O currículo representa, assim, um conjunto de práticas que propiciam a produção, a circulação e o consumo de significados no espaço social e que contribuem, intensamente, para a construção de identidades sociais e culturais. O currículo é, por consequência, um dispositivo de grande efeito no processo de construção da identidade do (a) estudante (MOREIRA ; CANDAU, 2007, p.28).

Como regulador dos saberes escolares, Palma Filho (1998, p.102) diz que a organização dos conteúdos escolares também é uma questão de cidadania, pois se determina qual é o aprendizado a que os estudantes terão acesso, uma vez que “diferentes concepções de educação [...] sempre estão presentes no planejamento [...] curricular”.

No ponto de vista de Ferreira (2000, p. 172), gestão democrática pode ser definida como “contemplar o currículo escolar com conteúdos e práticas baseadas [...] nos valores humanos que compõem o construto ético da vida humana em sociedade”.

Para a composição de um organismo de valores, Gadotti (2005, p.1, grifo nosso) propõe uma linha reflexiva pertinente aos problemas enfrentados pelos cidadãos nas atuais sociedades e destaca que o currículo formal é um dos pilares para a conscientização social. Essas reflexões são de caráter ético porque novos princípios reguladores das ações humanas precisam nortear um paradigma de sustentabilidade para garantir a existência desta e das futuras gerações. A alteração desse paradigma implica em um “movimento pedagógico, com **abordagem curricular** e como movimento social e político [...] para a promoção de um novo modelo de civilização sustentável [...]”.

No capítulo 36 da Agenda 21, uma das áreas do programa é endereçada às escolas de indústrias para que tratem do tema Desenvolvimento Sustentável em seus programas de ensino (conferência das nações unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, 1992, SEÇÕES 36.3 e 36.5).

Do ponto de vista legal, a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Em seus artigos 1º, 2º e 3º, essa política faz saber que a coletividade estudantil, por meio de valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, definidos por Políticas Públicas, incorpore práticas de sustentabilidade e prevenção do meio ambiente por ser esse meio indispensável à sadia qualidade de vida. Esse ensino, componente importante da educação nacional, deve compor todos os níveis e modalidades educacionais em seus aspectos formais e não-formais, assim como as perspectivas inter, multi e transdisciplinares.

Ainda na mesma lei, estão inclusas as responsabilidades das empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas de capacitarem seus funcionários para a recuperação e melhorias do habitat coletivo.

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, em seu capítulo III, Art. 40, “a educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular [...]” a fim de “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe

meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Como diretriz, o ensino médio “destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência [...] a língua portuguesa como [...] acesso ao conhecimento e exercício da cidadania” e , também “atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas”. Quanto aos currículos, esses “devem abranger, obrigatoriamente, o estudo [...] do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”.

Assim, a Educação Profissional de Nível Técnico (EPNT) regida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais pode ser organizada na forma integrada e concomitante ou destinada ao público que tenha concluído o ensino médio e precisa estar articulada com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental. O Eixo Tecnológico deve considerar, no currículo, além de conhecimentos e habilidades nas áreas das linguagens e códigos, as ciências da natureza como imprescindíveis para a formação e desenvolvimento profissional do cidadão. Além disso, os currículos necessitam estabelecer diálogo com recursos que favoreçam a compreensão das relações sociais de produção e de trabalho e competências para o exercício da profissão de maneira autônoma e responsável.

Logo, apreende-se que o Perfil Profissional de Conclusão de Curso e a organização curricular da Formação Profissional dos Cursos Técnicos de Nível Médio precisam seguir um itinerário formativo que garantam desenvolvimento de conhecimentos, saberes e competências, tanto profissionais quanto pessoais, a fim de que o educando possa ter condições de enfrentar os desafios da vida cidadã e profissional.

### 3 MÉTODO

O procedimento utilizado para discorrer a respeito da proposta temática envolveu Pesquisa de Campo e de Documentos. A análise foi efetuada por meio de triangulação de dados.

#### 3.1 Tipo de Pesquisa

No intuito de sintetizar a visualização a despeito da forma utilizada para desenvolver este estudo, optou-se pela apresentação de um quadro demonstrativo, seguido de explicações e fundamentações teóricas.

Quadro 2 – Método utilizado para desenvolvimento da pesquisa

Investigação	Empírica, focada num Estudo de Caso Único
Finalidade da Pesquisa	Exploratória
Abordagem	Qualitativa e Quantitativa
Procedimento Técnico – meio para obtenção de dados	Documental e de Campo
Instrumentos para coleta de dados	Questionários com estruturas fechadas, abertas e duplas
Análise de dados	Tabulação e triangulação de dados

Fonte: Elaborado pela autora

Esta dissertação se apoiou num Estudo de Caso único delimitado a uma Instituição Pública Estadual. Como investigação empírica, centrada num Estudo de Caso único, averiguou o problema com lógica de planejamento, seguida de coleta de dados e de estratégias para a análise desses dados (YIN, 2001), tendo como foco as ações educativas, pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável, proporcionadas pelos Cursos Técnicos da ETEC.

A pesquisa foi conduzida de forma a produzir uma fotografia, ou seja, uma análise pontual da problemática. Essa condição revelou apenas a situação atual, sem dar margens a aspectos variáveis no tempo, às tendências e aos cursos oferecidos por outras Escolas Técnicas estaduais. O levantamento de particularidades a respeito do objeto estudado para fundamentar o perfil da Instituição no engajamento do ensino e da aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável nos Cursos Técnicos da ETEC, envolveu elaborar um

delineamento, incluindo a construção de uma matriz das Dimensões do Desenvolvimento Sustentável como indicadores para elaboração de questionários e análise documental, à busca da resolução de um problema em que tanto a coleta de dados quanto sua análise possibilitassem respostas à questão motivadora do estudo.

Quanto à finalidade, a busca foi caracterizada como exploratória pois, segundo Vergara (2003, p.47), esse tipo de busca “é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado”.

No que diz respeito à abordagem, a observação se classificou como qualitativa e quantitativa. Nessa direção, Creswell (2007) justifica que esse tipo de projeto procura compreender uma problemática de pesquisa ao explorar um fenômeno ou um conceito, uma vez que a pesquisa qualitativa auxilia na busca e na tentativa de se entender a teoria existente e compará-la com a realidade corrente em determinado objeto de estudo.

Considerando ainda a abordagem, a quantitativa é utilizada para melhor descrever os dados coletados, pois permite um entendimento conciso sobre o fenômeno, sugerindo “um modelo visual” (CRESWELL, 2007, p.212) à estrutura de apresentação dos dados e da análise da pesquisa e justifica:

Uma técnica quantitativa é aquela em que o investigador usa primariamente alegações pós-positivistas para desenvolvimento de conhecimento (ou seja, raciocínio de causa e efeito, redução de variáveis específicas e hipótese e questões, uso de mensuração e observação e teste de teorias), emprega estratégias de investigação (como experimentos, levantamentos e coleta de dados, instrumentos predeterminados que geram dados estatísticos) (CRESWELL, 2007, p.35).

Por isso, os gráficos e as tabelas que agrupam e analisam os dados desta pesquisa podem ser considerados como uma abordagem quantitativa, pois descrevem dados coletados do objeto de pesquisa como modelo visual, conciso e coeso em sua apresentação, assim como “identificam os fatores que influenciam um resultado” (CRESWELL, 2007, p.38).

Quanto aos meios de busca de informações, a opção foi pelas pesquisas: Documental e de Campo, porque para Vergara (2003, pp.47-49) a investigação “é realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários [...]”.

Os dados documentais foram obtidos em apontamentos de endereços eletrônicos, compondo o *corpus* deste trabalho os documentos oficiais da Instituição, tornados públicos por meio digital, além de documentos orientadores produzidos por outros órgãos públicos oficiais.

Ainda para fundamentar o estudo, outra fase da pesquisa foi direcionada à verificação do posicionamento dos Gestores e dos Docentes a respeito da importância do ensino e da aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável nos Cursos Técnicos, objeto deste estudo, a partir de instrumentos que envolveram dois questionários estruturados com questões fechadas, duas arguições com estruturas duplas e uma com estrutura aberta.

Tanto os questionários em questão quanto a análise dos documentos pesquisados foram norteados pelas Dimensões do Desenvolvimento Sustentável constantes no Quadro 1, construído para esse fim.

A abrangência documental e de questionário proporcionaram o estabelecimento de uma sequência de evidências relevantes durante a coleta de dados. Após organizados os dados, os questionários passaram por tabulação e compuseram subsídios para a triangulação de informações utilizadas como respostas ao problema que gerou o Estudo de Caso o qual é caracterizado por Yin (2001, p.32) como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”; o autor ainda explica que a preparação para o estudo de caso é necessária e exige revisão de literatura, pois essa revisão é um meio para se atingir uma finalidade.

### **3.2 Área de Realização**

Esta pesquisa foi realizada na Escola Técnica Estadual – ETEC - localizada em São Caetano do Sul, São Paulo e teve como objetivo verificar ações educativas de ensino e de aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável, nos Cursos Técnicos, nos períodos compreendidos entre os anos de 2013 a 2015.

Os cursos oferecidos pela Instituição de Ensino são: Cursos Técnicos Modulares: Automação Industrial, Eletroeletrônica, Eletrônica, Eletrotécnica, Informática, Manutenção Automotiva, Mecânica, Mecatrônica e Telecomunicações. Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio: Administração, Automação Industrial, Eletrônica, Informática, Mecânica, Mecatrônica.

A escola conta, hodiernamente, com aproximadamente 2.250 alunos, conforme dados extraídos do Plano Plurianual de Gestão 2014-2018 da ETEC.

### **3.3 População e Amostra**

O público alvo para este estudo envolveu Gestores e Professores da escola, formando uma população de 117 profissionais convidados a participar da pesquisa.

Para Vergara (2003, p.50), “entenda-se aqui como população [...] um conjunto de elementos [...] que possuem as características que serão objeto de estudo”.

Cabe salientar que o cargo de todos os 117 profissionais é o de Docente e que, no momento da aplicação dos questionários, 11 desses 117 docentes estavam na função de Gestores, o que gerou, para análise de dados, cômputos distintos.

As amostras utilizadas para este estudo foram do tipo não probabilísticas e por acessibilidade pois, conforme Vergara (2003), as amostras não tiveram base estatística, mas foram selecionadas pela facilidade de acesso e adesão.

Do total de convidados, não houve escolha prévia de qualquer respondente nem houve garantia de participação, para resposta aos questionários, tanto dos Gestores quanto dos Professores.

Portanto, o universo de Gestores abrangeu 11 profissionais e a amostra foi composta por nove desses Gestores, quantia que equivaleu a 81,8% dos que se dispuseram a participar da pesquisa. Dois Gestores preferiram não responder aos questionários.

Quanto aos Docentes, 106 compuseram a população, entretanto a amostra foi formada pelo montante de 51 Professores que aceitaram responder aos questionários, compreendendo um total de 48,1% dos convidados. Os demais docentes, ou seja, 55 optaram por não participar da pesquisa.

Dessa forma, em função de a pesquisa ser qualitativa, quantitativa, exploratória, e os procedimentos de análise e de interpretação de dados terem sido desenvolvidos por linhas de investigações que convergissem a um processo de triangulação, a percentagem de respostas adquiridas foram ao encontro do objetivo deste trabalho, uma vez que o mesmo não teve como meta a rigidez estatística, mas dados convergentes.

### **3.4 Instrumento**

Os dados para atenderem à resolução do problema foram coletados por meio de documentos e de pesquisa de campo com questionários apresentados, concomitantemente, em mídia eletrônica e em meio físico, aos sujeitos participantes da pesquisa.

Os questionários, elaborados pela pesquisadora, foram pautados nas contribuições da literatura, em especial do documento *Nosso Futuro Comum*, de Brundtland, do qual foram retiradas as informações que geraram a elaboração de Dimensões do Desenvolvimento Sustentável, constantes no Quadro 1 deste estudo.

Com base nessas dimensões, as perguntas viabilizaram aprofundamento na investigação a respeito das concepções de Gestores e de Professores quanto à relevância de implementação do ensino e da aprendizagem pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável, nos Cursos Técnicos de Nível Médio.

Conforme pode ser verificado no APÊNDICE A, o instrumento para a realização do Estudo de Campo envolveu questionários em escala Likert que receberam posteriormente tratamentos quantificados.

As perguntas foram classificadas em fechadas, abertas e duplas. As de estruturas fechadas foram compostas por 10 questões em que o número 1 designa, na escala, máxima concordância e o número 4, máxima discordância; outras 11 perguntas, também de estruturas fechadas, foram elaboradas para marcação com X em um dos aspectos do Desenvolvimento Sustentável que poderia ser identificado pelos respondentes como presente ou não na composição das atividades do Curso Técnico Profissionalizante de Nível Médio. Ainda uma questão foi aberta e duas foram estruturadas de forma dupla com opção de resposta SIM ou NÃO seguidas das respectivas especificações.

A pesquisa e os questionários foram aprovados pelo Comitê de Ética em 13/11/2015, sob o número de parecer 1.324.555 (ANEXO A).

### **3.5 Procedimento de Coleta de Dados**

Documentos e Questionários foram os instrumentos utilizados para a composição da triangulação dos dados.

#### **3.5.1 Fase Documental**

Todas as fontes de evidências, com exceção dos questionários respondidos os quais fazem parte da pesquisa de campo, foram provenientes de documentos em formatos eletrônicos disponíveis para consulta pública. Segundo Vergara (2003, pp.56 – 57), “[...] a coleta é feita na literatura que, direta ou indiretamente, trata do assunto [...]” ou por documentos públicos ou por questionários.

Para esta investigação foram utilizados dados provenientes de documentos que envolveram consultas ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Parâmetros Curriculares Nacionais, Planos de Cursos e Plano Plurianual de Gestão.

As pesquisas documentais foram realizadas por acesso on-line, disponíveis no site da Instituição e nos dos órgãos públicos todos citados nas referências deste estudo. Tais processos de coletas de dados giraram em torno de verificação documental para constatar ou não a existência de práticas convergentes ao ensino e à aprendizagem de conteúdo relacionado ao Desenvolvimento Sustentável ou a uma dimensão desse desenvolvimento. Essas buscas foram sustentadas teoricamente por Yin (2001, p.107), que diz que as “fontes de evidências [...] são a documentação, os registros em arquivos [...] as várias fontes altamente complementares [...]” e por Creswell (2007, p.190) o qual ressalta que “durante o processo de pesquisa, o investigador qualitativo pode coletar documentos, que podem ser documentos públicos [...]”. O registro desses documentos foi fichado a partir de Dimensões do Desenvolvimento Sustentável, constante no Quadro 1 desta pesquisa, para posterior resgate e análise pois, conforme Yin (2001, p.122), “o pesquisador de estudo de caso pode precisar coletar e analisar as provas documentais [...] para estabelecer linhas convergentes de investigação [...]”.

### 3.5.1.1 Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e os Eixos Tecnológicos

Conforme disponível no Portal do Ministério de Educação, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) foi iniciado em 2007, pelo Ministério de Educação (MEC), como política de valorização da Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio.

Esse documento agrupa os cursos de acordo com as características científicas e tecnológicas de cada um e apresenta a descrição de cada curso, dando visibilidade aos saberes que direcionam o perfil de formação.

Contemplando cursos distribuídos em eixos tecnológicos, o CNCT é fonte de orientação para a oferta de Cursos Técnicos de Nível Médio, no país, nos sistemas de ensino Federal, Estadual, Municipal e, também, na rede privada de Educação Profissional Tecnológica.

O CNCT, edição 2012, divide os cursos em Eixos Tecnológicos e, também, por ordem alfabética. Com a Resolução CNE/CEB nº 04 de 06 de junho de 2012 o Ministério de Educação (MEC) expôs a atualização do catálogo para atender às demandas e apresentar o perfil de formação de alunos oriundos de cada Curso Profissional Técnico de Nível Médio.

### 3.5.1.2 Parâmetros Curriculares Nacionais e os Temas Transversais

O portal do Ministério da Educação disponibiliza para consulta pública os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) os quais versam a respeito de vários temas transversais que auxiliam na construção de valores indispensáveis à democracia e à cidadania e atendem a questões urgentes da sociedade contemporânea.

Os PCN (1997) consideram que é preciso educar os cidadãos de forma que os instrumentalizem a agir com senso de conservação ambiental, cumpridores de suas obrigações, exigentes de seus direitos e, como pessoas, ampliem a qualidade social.

Para o Ministério da Educação (apud CGEB, 2012, p.3), os temas transversais “são temas que estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política”.

As equipes curriculares da Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB) dispenderam esforços para demonstrar o valor dos temas transversais e do compromisso que Diretores de escola, Coordenadores Pedagógicos, Professores e todos que participam do convívio no espaço escolar necessitam, em relação à abordagem de tais temas os quais fazem parte da formação dos educandos e constituem eixos de ligação entre os conteúdos ensinados por meio dos componentes curriculares que compõem o currículo, dedicar especial empenho na divulgação e implementação de práticas pedagógicas que disseminem ações sustentáveis, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida das pessoas e do planeta.

Sem desconsiderar os demais temas abordados pelos PCN, dedica-se, neste estudo, atenção especial ao que se refere à temática do Desenvolvimento Sustentável.

### 3.5.1.3 Plano de Curso, Perfil Profissional de Conclusão e Matrizes Curriculares de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio dos Cursos Técnicos

Plano de Curso é um documento formatado para subsidiar a prática pedagógica e os saberes dos educandos, por esse motivo contempla um currículo direcionado para a edificação da aprendizagem por meio de competências, habilidades e bases tecnológicas que permeiam os componentes curriculares dos cursos modulares e integrados (Plano de Curso do Técnico em Administração, 2014).

Como guia da prática pedagógica, o currículo organizado por meio de competências privilegia questões problematizadoras e a interdisciplinaridade para a efetivação de

habilidades e atitudes que moldam os saberes necessários para o Perfil de Conclusão da Habilitação Profissional.

O Plano de Curso está disponível no site da Instituição de Ensino – ETEC de São Caetano do Sul, conforme citado nas referências deste trabalho, para consulta pública.

#### 3.5.1.4 Plano Plurianual de Gestão e as Práticas Educativas de Desenvolvimento Sustentável

Para esse documento, a ETEC emprega a nomenclatura PPG que significa Plano Plurianual de Gestão o qual contempla os princípios pedagógicos da Instituição pelo período de cinco anos, com replanejamento uma vez por ano.

Com concepção coletiva para definir crenças e valores adotados com vistas a nortear compromissos individuais e coletivos numa política participativa em que os indivíduos são equipados para a construção de um futuro mais comprometido com realizações humanas e responsabilidades, o PPG é elaborado com a participação da Direção, do Coordenador Pedagógico, dos Coordenadores de área, da Equipe técnico-administrativa, do Corpo Docente, Corpo Discente e Conselho de Escola.

No PPG são expostos pontos fracos e fortes da escola, situações-problema, prioridades, todos com base na realidade em que a escola está inserida.

Podem ser encontradas, também, no PPG, informações que se referem aos Níveis e Modalidades de Ensino com as ementas de alguns cursos oferecidos pela escola nas áreas da indústria e de serviço, ao Perfil Profissional de Conclusão de Curso e aos Projetos que a escola abraça.

Lück (2000) entende o Projeto Político Pedagógico como o ponto para o conjunto educativo compartilhar responsabilidades nas soluções dos problemas e construir identidade que promova o desenvolvimento social.

#### 3.5.2 Fase de Campo

Gestores e Professores da ETEC foram convidados a participar da pesquisa.

Por e-mail disponibilizado pela Instituição de Ensino, foi enviado a esses profissionais informe explicativo para expor os objetivos da pesquisa, o motivo do recebimento de questionários e a indicação dos horários de plantão da pesquisadora para dirimir possíveis dúvidas e ampliar compreensões, se necessário.

Na sequência, foi depositado no escaninho de cada potencial participante um envelope contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os questionários (ANEXO A) desta Dissertação, com solicitação de prazo de duas semanas para devolução desses questionários respondidos, à pesquisadora.

Como subsídio à pesquisa, a coleta de informações atendeu aos seguintes trâmites:

- Autorização da Instituição de Ensino pesquisada.
- Aprovação do Comitê de Ética, parecer nº 1.324.555, exposto no ANEXO A.
- Aplicação de questionários após terem os participantes apostos suas assinaturas no Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

### **3.6 Procedimento de Análise de Dados**

A fim de responder aos objetivos do estudo em questão, os dados foram tratados de forma qualitativa e quantitativa com categorização das informações e triangulação de dados advindos de fontes distintas. Quadros e Tabelas auxiliaram na apresentação das informações.

Após constatação das evidências, o procedimento de análise e de interpretação dos resultados foram alicerçados pela triangulação, pois Creswell (2007, p.200) afirma ser possível a “triangulação de diferentes fontes de informações de dados para confrontar evidências”.

Yin (2001, p. 121) complementa que “com a triangulação, também se pode dedicar ao problema em potencial a validade do constructo, uma vez que várias fontes de evidências fornecem essencialmente várias avaliações do mesmo fenômeno”.

Os tratamentos numéricos para apreciação dos questionários, após tabulação por meio de planilha eletrônica, foram analisados com medidas de tendência central e média aritmética. Gráficos demonstrativos desses resultados possibilitaram confronto de respostas representativas das concepções de Gestores e Professores.

#### **3.6.1 Fase Documental**

A opção pela estratégia documental atendeu à teoria proposta por Yin (2001, p.119), pois ele considera que “as evidências podem ajudar [...] a estabelecer a validade [...] a confiabilidade de um estudo de caso”, lembrando que as fontes devem ser diversas e precisam convergir para a mesma investigação.

Essa estratégia de pesquisa considerou, para análise documental, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e seus Eixos Tecnológicos; as propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em seus Temas Transversais; os Planos de Cursos que estabelecem o Perfil Profissional de Conclusão, as Matrizes Curriculares da Formação Profissional com seus componentes curriculares e respectivas horas-aula de cada Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio dos Cursos Técnicos oferecidos pela ETEC, e o Plano Plurianual de Gestão (PPG) com as propostas de ações extracurriculares.

Os documentos foram analisados com vistas à detecção do tema Desenvolvimento Sustentável ou uma de suas dimensões como pertencente ao leque de assuntos a serem abordados na Formação Profissional dos Cursos Técnicos.

Após considerados os documentos, quadros e tabelas projetaram os resultados das informações levantadas que refletiram o desfecho analítico das ações educativas desenvolvidas na Instituição de Ensino à época da pesquisa.

### 3.6.2 Fase de Campo

A pesquisa de campo, com o intuito de se conhecer as concepções de Gestores e de Professores passou por tabulação e análise dos resultados angariados após aplicação de questionários, a esse rol de participantes.

As questões abertas, agrupadas em categorias e subcategorias, atenderam aos critérios do Quadro 1, constante neste documento.

As respostas para as questões fechadas e de escala Likert, após tabulação, foram analisadas e seguidas de descrições dos resultados referentes à visão de um grupo, no caso, a de Gestores e a de Professores.

A frequência das mesmas respostas advindas desses questionários de questões fechadas foi contada por meio de tabulação, utilizando-se planilha eletrônica.

Gráficos demonstrativos desses resultados possibilitaram confronto de respostas representativas de cada grupo.

### 3.6.2.1 Análise dos Questionários

Esta parte do estudo foi destinada à apresentação dos resultados das percepções de Gestores e Professores acerca da importância do Desenvolvimento Sustentável nas ações educativas na Instituição.

Com o intuito de se garantir sigilo, Gestores e Professores foram mencionados enquanto grupo e não individualmente.

Devido ao estudo ter sido qualitativo, quantitativo e exploratório e os tipos de amostragens terem sido não probabilísticas e por acessibilidade, a análise dos resultados não visou ao rigor estatístico, mas à exposição do que foi obtido pelo acesso.

As questões fechadas foram analisadas com medidas de tendência central e média aritmética a fim de apresentarem a visão de cada grupo. O resultado de cada questão foi transformado em gráfico. Para tratamento analítico das questões abertas e duplas foram criadas categorias e subcategorias que dessem visibilidade à proposta deste estudo que foi verificar o perfil da ETEC sob o prisma de ações educativas dos Cursos Técnicos em relação ao Desenvolvimento Sustentável.

A propósito do entendimento das características do grupo de Gestores e de Docentes, no que se refere à idade, foram apresentados os gráficos 1 e 2, nos quais se observam as distribuições das amostras. Os demais gráficos demonstraram as performances desses profissionais em relação às suas percepções a despeito de ações educativas implementadas na Unidade Escolar.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o propósito de promover reflexão a respeito de um assunto atual e relevante para a sociedade moderna e demonstrar a importância de se fomentar ou motivar ações educativas que possibilitem o desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e valores frente ao Desenvolvimento Sustentável ou a uma de suas dimensões, nos Cursos Técnicos de Nível Médio da Instituição de Ensino Público Estadual de São Caetano do Sul, este capítulo apresenta os resultados da investigação os quais estão decompostos em análise documental e de campo.

A partir dos dados angariados, houve constatação de resultados os quais propiciaram respostas à problemática que originou o Estudo de Caso único, demonstrando o perfil da Escola Técnica Estadual – ETEC - de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas dos Cursos Técnicos ofertados à comunidade educativa e sua contribuição para o Desenvolvimento Sustentável.

Uma fonte de evidência foram os dados advindos de documentos que envolveram o CNCT, os PCN, os Planos de Cursos e o PPG.

Outra fonte de evidência abrangeu as respostas aos questionários com as percepções de Gestores e de Professores.

A análise documental foi direcionada à identificação da presença do Desenvolvimento Sustentável ou a uma de suas dimensões no que se refere: ao Eixo Tecnológico; ao Tema Transversal Meio Ambiente; ao Perfil de Conclusão, às horas-aula, aos componentes curriculares da formação profissional; às ações educativas presentes no Projeto Plurianual de Gestão e, também, à ótica de Gestores e Professores.

Cada resultado foi representado por uma figura que sintetizou as informações. Essas figuras foram apresentadas em forma de quadro, tabela ou gráfico e depois analisadas à luz das teorias discutidas no capítulo 2 desta dissertação.

Para apresentação geral dos resultados obtidos, buscou-se identificar os pontos de convergências, ou não, dos dados a respeito da relevância do Desenvolvimento Sustentável na Formação Profissional dos discentes dos Cursos Técnicos ofertados pela Instituição de Ensino.

## 4.1 Fase Documental

O Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, como política de valorização da Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio, nos seus Eixos Tecnológicos, enfoca os conteúdos a serem ensinados aos educandos. Esses eixos tecnológicos abrangem: Ambiente e Saúde; Controle e Processos Industriais; Desenvolvimento Educacional e Social; Gestão e Negócios; Informação e Comunicação; Infraestrutura; Militar; Produção Alimentícia; Produção Cultural e Design; Produção industrial; Recursos Naturais; Segurança; Turismo; Hospitalidade e Lazer.

### 4.1.1 Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos

Desse Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos foram contemplados para este estudo três eixos tecnológicos: O de Controle e Processos Industriais; o de Gestão e Negócios e o de Informação e Comunicação.

A restrição a esses eixos se deu em virtude de a Instituição de Ensino em questão disponibilizar Cursos Técnicos centrados nesses eixos.

Pertencentes ao Eixo Tecnológico denominado Controle e Processos Industriais são encontrados os Cursos Técnicos em Automação Industrial; Eletroeletrônica; Eletrônica; Eletrotécnica; Manutenção Automotiva; Mecânica e Mecatrônica.

Pôde ser observado que nesse Eixo de Controle e Processos Industriais o tema Sustentabilidade foi encontrado como componente do leque de assuntos possíveis a serem abordados na formação dos profissionais egressos; no entanto, apenas o Curso Técnico de Manutenção Automotiva fez menção a controle de gases poluentes e o Curso Técnico de Eletroeletrônica apontou para o uso eficiente de energia.

Quanto ao Eixo Tecnológico denominado Gestão e Negócios, esse abrange as tecnologias ligadas a instrumentos e técnicas de produtividade e competitividade das organizações, tendo em vista a ética e a educação ambiental. Pertencentes a esse eixo são os Cursos Técnicos em Administração e em Serviços Jurídicos.

Constatou-se que nesse eixo, o tema Desenvolvimento Sustentável não foi ventilado no rol de assuntos a serem abordados na formação profissional tanto do Técnico em Administração quanto do Técnico em Serviços Jurídicos.

No Eixo Tecnológico denominado Informação e Comunicação são abordadas as tecnologias voltadas à comunicação e processamento de dados e informações e contempla em

sua organização curricular estudos a respeito de educação ambiental. Pertencentes a esse eixo são encontrados os Cursos Técnicos em Informática e Telecomunicações.

Assim, de acordo com o Quadro 3, demonstrativo-síntese dos Eixos Tecnológicos, verificou-se que no Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, no Curso de Manutenção Automotiva há o conteúdo referente a controle de gases poluentes e nos Cursos Técnicos de Eletroeletrônica e Eletrotécnica os apontamentos são para o uso eficiente de energia; ao contrário dos demais cursos desse mesmo eixo que não foram encontradas as presenças do tema Desenvolvimento Sustentável como composição do leque de assuntos possíveis a serem tratados na formação dos discentes egressos desses cursos; no Eixo Tecnológico de Gestão de Negócios há citação à educação ambiental, dimensão do tema Desenvolvimento Sustentável; no entanto, nas ementas de cada curso pertencente a esse eixo não pôde ser localizada referência ao tema Desenvolvimento Sustentável ou a alguma de suas dimensões como assunto a constar na formação dos profissionais .

Quanto ao Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, foi constatada alusão ao tema Desenvolvimento Sustentável na dimensão educação ambiental como assunto corroborável a ser tratado na formação técnica.

Quadro 3 – Eixos Tecnológicos e o tema Desenvolvimento Sustentável.

<b>CATÁLOGO NACIONAL DOS CURSOS TÉCNICOS (CNCT)</b>	
<b>EIXOS TECNOLÓGICOS</b>	
Controle e Processos Industriais	Nesse eixo há a presença do tema Desenvolvimento Sustentável na dimensão ambiental nos Cursos Técnicos de Manutenção Automotiva, Eletroeletrônica e Eletrotécnica.
Gestão e Negócios	Foi constatada a existência da dimensão do Desenvolvimento Sustentável relativa à Educação ambiental na ementa do eixo, mas não na de cada curso desse eixo.
Informação e Comunicação	Pôde ser verificada a existência da dimensão ambiental na ementa do eixo, mas não na de cada curso desse eixo.

Fonte: Elaborado pela autora.

À luz das teorias, vale ressaltar o posicionamento dos teóricos a respeito da relevância da condução do currículo como formador de práticas sociais e alicerce para o Desenvolvimento Sustentável em suas várias dimensões.

Moreira e Candau consideram o currículo como determinantes influências nas práticas sociais e na elaboração da identidade dos (as) alunos (as), pois:

É por meio do currículo que certos grupos sociais, [...] expressam sua visão de mundo, seu projeto social [...] O currículo representa, assim, um conjunto de práticas que propiciam a produção, a circulação e o consumo de significados no espaço social e que contribuem, intensamente, para a construção de identidades sociais e culturais. O currículo é, por consequência, um dispositivo de grande efeito no processo de construção da identidade do (a) estudante (MOREIRA; CANDAU, 2007, p.28).

Ratificando, Tenório (2004, p.8) explica que “Por desenvolvimento local com cidadania entendemos aquela ação coordenada entre sociedade e o poder público [...]”.

Nessa mesma linha, Zulauf (2000) salienta que serviços direcionados em prol do meio ambiente possuem potencial de geração de empregos e, para que isso se transforme em realidade, é vital que políticas públicas e educação caminhem sentido ao mesmo objetivo.

Na dimensão social do desenvolvimento, Belik et al. (2001, p.15) também ressaltam que “[...] é preciso a intervenção do Estado [...]”.

Sendo o currículo um instrumento de construção de valores e o Estado um interveniente na constituição de saberes que direcionem perfis acadêmicos e profissionais dos aprendizes, como documento de política de valorização da Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio, o CNCT desempenha o papel fundamental no norteamento das matrizes curriculares que direcionam os saberes dos cursos técnicos de nível médio, no país.

Como determinante dispositivo político na composição de identidades estudantis, os Eixos Tecnológicos pertencentes ao CNCT direcionam registros específicos do tipo de produção, circulação e consumo dos significados requeridos no processo de construção da identidade acadêmica.

Sendo assim, após análise de tais documentos, entendeu-se que em todos os Eixos é importante considerar a menção ao tema Desenvolvimento Sustentável, sem restrição a uma dimensão, mas com abrangência a todas as dimensões, com o intuito de alicerçar e impulsionar ações educativas no ambiente escolar.

#### 4.1.2 Parâmetros Curriculares Nacionais

Quanto aos Parâmetros Curriculares Nacionais, enquanto documentos oficiais de caráter formativo, levam em consideração os índices norteadores do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) que destacam fatores relevantes à viabilização de uma sociedade sustentável.

Esses fatores envolvem: Respeitar e cuidar dos seres vivos; Melhorar a qualidade da vida humana; Conservar a vitalidade e a diversidade do Planeta Terra; Minimizar o

esgotamento de recursos não-renováveis; Permanecer nos limites da capacidade de suporte do Planeta Terra; Modificar atitudes e práticas sociais; Permitir que as comunidades cuidem de seu próprio ambiente; Gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação; Construir uma aliança global (PCN, 1997).

Nesse contexto de desafios a serem enfrentados com ações de melhoria das condições de vida do mundo, a Instituição de Ensino pode possibilitar, dentro de condições concretas, alternativas viáveis para a diminuição dos impactos negativos no meio ambiente e na sociedade, considerando que:

Dessa forma, o debate na escola pode incluir a dimensão política e a perspectiva de busca de soluções [...] assim como viabilizar um questionamento do próprio modelo civilizatório atual, apontando para a necessidade de busca de novos valores e atitudes no relacionamento com o meio em que vivemos (PCN, 1997, p.169).

Os PCN abordam, em seus Temas Transversais, referências que contribuem para aprendizagens de caracteres humanísticos visando à construção social de direitos, responsabilidades e participação política como situações próprias da vida cidadã. Além disso, na perspectiva da transversalidade, esses temas podem ser inclusos no currículo formal atrelados aos conteúdos tradicionais, a fim de que haja respaldo a abordagens de temas voltados ao meio ambiente e aos campos socioeconômico, político e cultural, todos intimamente conectados ao exercício da cidadania.

Esses PCN, enquanto documentos oficiais, tratam dos temas transversais como “temas que estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política” (PCN, 1997, p.169).

Em seus Temas Transversais, considerável abordagem se refere à formação de jovens para a cidadania e para o trabalho, ratificando o que consta na Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96. Visando, também, à formação cidadã, esses temas contribuem para a formação humanística quando propõem que no interior do currículo podem ser inseridas situações de aprendizagens que envolvam a construção da realidade social, dos direitos e das responsabilidades dos cidadãos com a finalidade de que os aprendizes possam vivenciar experiências de princípios de participação política atrelados aos conteúdos tradicionais.

Na perspectiva da transversalidade, pode ser considerada a interdependência entre meio natural, socioeconômico e cultural, compreendendo a defesa das qualidades ambiental e humanas como indissociável do exercício da cidadania.

É nesse sentido que proposições de desenvolvimento voltadas aos aspectos ambientais, sociais, culturais, econômicos, espaciais e políticos podem se interligar por meio de enfoques interdisciplinares e fornecerem suporte à participação responsável de cada indivíduo e da coletividade por intermédio de conscientização dos educandos e da população.

Uma síntese da proposta do documento pode ser observada no Quadro 4.

Quadro 4 – Tema Transversal e o Desenvolvimento Sustentável

<b>PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN)</b>	
Tema Transversal: Meio Ambiente	Como dimensão do Desenvolvimento Sustentável, o Tema Transversal direcionado ao Meio Ambiente considera a interdependência entre meio natural, socioeconômico e cultural e compreende a defesa das qualidades ambiental e humanas como indissociável do exercício da cidadania. Vinculado ao conteúdo tradicional, do ponto de vista da formação integral do educando propõe abordagens de princípios de participação política para a busca de soluções aos problemas.

Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se, assim, que na intenção de coibir a infração dos limites do capital ecológico e preservar a condição de vida dos seres humanos, os PCN advertem que “Dessa forma, o debate na escola pode incluir a dimensão política e a perspectiva de busca de soluções [...] assim como viabilizar um questionamento do próprio modelo civilizatório atual, apontando para a necessidade de busca de novos valores e atitudes no relacionamento com o meio em que vivemos” (PCN, 1997, p.169).

Em face do exposto, esse documento público confirma a importância de se fomentar a aquisição de saberes pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável, na Instituição Escolar.

Após análise, pôde-se observar que os PCN possuem suporte teórico rico e significativo para a construção de um compromisso social bem delineado.

#### 4.1.3 Plano de Curso

Em relação ao Plano de Curso, o qual comporta o Perfil Profissional de Conclusão e as Matrizes Curriculares, esse apresenta para cursos modulares, a organização curricular estruturada em módulos, em acordo com a Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio e em consonância com o seu respectivo Eixo Tecnológico. Cada módulo é efetivado em um semestre letivo. Entende-se que módulo “são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares [...] em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver” (PLANO DE CURSO DO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO, 2014, p.18). Essas capacidades profissionais são compostas por

descrições das Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas de cada componente curricular para a composição do itinerário formativo da habilitação profissional.

O Plano de Curso pode ser entendido como um documento que subsidia as ações pedagógicas, os saberes dos educandos e delinea o Perfil Profissional de Conclusão de Curso, as horas-aula e os componentes curriculares de cada Curso Técnico.

Esse documento foi pesquisado sob dois ângulos. O primeiro teve como meta identificar se o Perfil Profissional de Conclusão de Curso contempla saberes pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável ou a uma de suas dimensões, e o segundo, localizar horas-aula e respectivos componentes curriculares que dessem suporte ao ensino e à aprendizagem desse desenvolvimento, conforme informações encontradas no Quadro 5.

Diante desse contexto, no Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais para o Técnico em Manutenção Automotiva o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação abrange realizar diagnósticos, manutenção e instalação de equipamentos, reparos mecânicos e eletroeletrônicos; para o Técnico em Automação Industrial o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação abarca projetar, instalar, programar, integrar e realizar sistemas de automação e controle de processos industriais; para o Técnico em Eletrônica o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação envolve participar do desenvolvimento de projetos, instalar, fazer a manutenção, realizar medições e testes com equipamentos eletrônicos; para o Técnico em Eletrônica Integrado foi encontrado o mesmo Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação Modular com o acréscimo da atuação em princípios éticos e cidadãos; para o Técnico em Eletrotécnica o Perfil Profissional foi encontrado como Conclusão da Habilitação a atuação no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e verificação do uso eficiente de energia elétrica, assim como fontes alternativas dessa energia; para o Técnico em Mecânica o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação se refere à elaboração de projetos mecânicos e sistemas automatizados, instalação e manutenção mecânica de máquinas e equipamentos, cumprimento de normas de preservação ambiental; para o Técnico em Mecatrônica o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação compõe a participação em projetos, execução e instalação de máquinas e equipamentos automatizados e sistemas robotizados, atuação em acordo com normas técnicas de proteção do meio ambiente; para o Técnico em Mecatrônica Integrado foi observado o mesmo Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação Modular com o dever de considerar o desenvolvimento sustentável.

No Eixo Tecnológico Gestão de Negócios para o Técnico em Administração o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação comporta os fazeres administrativos e, também,

atendimento à preservação ambiental; o Técnico em Serviços Jurídicos o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação abrange os suportes técnico-administrativos de advocacia.

No Eixo Tecnológico Informação e Comunicação para o Técnico em Informática o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação envolve desenvolvimento, execução e manutenção de sistemas e programas; para o Técnico em Telecomunicações o Perfil Profissional de Conclusão da Habilitação compreende desenvolver projetos, implantar, executar a instalação e manutenção de sistemas de telecomunicações.

Diante das informações expostas, como Perfil Profissional de Conclusão de Curso, observa-se a presença de menções relativas a algumas dimensões do Desenvolvimento Sustentável em determinados cursos, conforme seguem: No curso Técnico de Administração Modular e no Integrado ao Ensino Médio, para desempenho das atividades profissionais, o educando deve observar normas de preservação ambiental; no Curso Técnico Modular de Eletrotécnica a observação é para o uso eficiente de energia elétrica e de fontes energéticas alternativas; no Curso Técnico Modular e no Integrado ao Ensino Médio de Mecânica o destaque é para o cumprimento de normas de preservação ambiental; no Curso Técnico de Mecatrônica Modular e no Integrado ao Ensino Médio o perfil é para considerar na atuação profissional as normas de preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável. Quanto aos demais Cursos Técnicos não foram localizadas citações pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável ou a alguma dimensão desse desenvolvimento para composição do Perfil Profissional de Conclusão de Curso.

A seguir, pode-se observar o Quadro 5 como síntese da explanação.

Quadro 5 – Perfil Profissional de Conclusão de Curso e o Desenvolvimento Sustentável

<b>PLANO DE CURSO</b>	
<b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	
<b>HABILITAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA</b>	
Curso Técnico de <b>Administração Modular e Integrado</b> ao Ensino Médio	Como Perfil Profissional de Conclusão de Curso constante no Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Administração considera para o desempenho das atividades profissionais a observação de normas de Preservação ambiental.
Curso Técnico de <b>Eletrotécnica Modular</b>	Como Perfil Profissional de Conclusão de Conclusão de Curso constante no Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Eletrotécnica indica para o desempenho das atividades profissionais o uso eficiente de energia elétrica e de fontes energéticas alternativas.

PLANO DE CURSO	
PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO	
HABILITAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA	
Curso Técnico de <b>Mecânica Modular e Integrado</b> ao Ensino Médio	Como Perfil Profissional de Conclusão de Curso constante no Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Mecânica recomenda para o desempenho das atividades profissionais o cumprimento de normas de preservação ambiental.
Curso Técnico de <b>Mecatrônica Modular e Integrado</b> ao Ensino Médio	Como Perfil Profissional de Conclusão de Curso constante no Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Mecatrônica leva em consideração para o desempenho das atividades profissionais as normas de preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável.
<b>Demais Cursos Técnicos</b>	Como Perfil Profissional de Conclusão de Curso constante no Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica dos demais Cursos Técnicos não foram identificadas citações que fizessem referências ao Desenvolvimento Sustentável ou a alguma dimensão desse desenvolvimento.

Fonte: Elaborado pela autora

Com base na explanação do Quadro 5, na compreensão dos teóricos, para que haja mudança de estilo de vida e instauração da cidadania ativa, é necessária a intervenção da educação, pois ela possui papel relevante na prevenção de uma calamidade social.

Assim, para Zulauf (2000, p.100), práticas individuais e coletivas são remodeladas pelo conhecimento e “Quanto mais for possível acelerar o processo de transformação comportamental com relação ao meio ambiente, menor será o lamento quando vierem a ocorrer as catástrofes engatilhadas por não terem sido evitadas a tempo”.

Na concepção de Gadotti (2005, p. 25) “Aqui entra o papel da educação, da formação da cidadania ativa. [...] E isso não pode constituir-se apenas num compromisso ecológico, mas ético-político, alimentado por uma pedagogia, isto é, por uma ciência da educação e uma prática social definida”.

Nesse contexto, as características apresentadas como Perfil Profissional de Conclusão de Curso dos profissionais dos Cursos Técnicos deixam transparentes, em certa medida, estudos de conteúdos voltados à construção de perfis que tendam a práticas de um desenvolvimento com aspectos de realizações sustentáveis a fim de garantir a qualidade de vida de hoje e do futuro, como direitos cidadãos.

No tangente às matrizes curriculares, os cursos modulares abrangem da área de conhecimento do Ensino Médio um componente curricular pertencente à Base Nacional Comum – Linguagem, Trabalho e Tecnologia (LTT) – e um componente curricular da parte diversificada – Língua Estrangeira Moderna – Inglês. Os demais componentes curriculares compõem a Formação Profissional e, dentre esses componentes, estão Ética e Cidadania

Organizacional e Segurança no Trabalho e Meio Ambiente ou Segurança Ambiental e do Trabalho os quais têm nas descrições das Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas, alguns tópicos que tratam de responsabilidade social, sustentabilidade e descarte de resíduos.

Para os cursos integrados, a organização curricular de cada Habilitação Profissional também está em acordo com o respectivo Eixo Tecnológico e possui estrutura em séries. A matriz curricular é composta por componentes curriculares do Ensino Médio, visando à formação geral de atitudes morais, éticas, pessoais, sociais, juntamente com aquisição do domínio do patrimônio cultural da humanidade, das artes, da literatura, das ciências e das tecnologias. Ainda compõem a matriz curricular, os componentes curriculares do Curso Técnico, visando à formação profissional. Essa visão integrada de organização curricular possibilita ao educando, após conclusão do curso, poder atuar não apenas produtiva, mas também, de maneira crítica e reflexiva, na sociedade.

No que se refere à demanda do mercado e à formação profissional do aprendiz, para a construção do currículo de cada Habilitação Profissional é levado em consideração o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

Enquanto os cursos modulares abrangem dois componentes curriculares do Ensino Médio, os cursos integrados envolvem, do Ensino Médio, as quatro áreas de conhecimento: Linguagens, Ciências Humanas, Matemática e Ciências da Natureza e a Parte Diversificada, com Língua Estrangeira Moderna; os demais componentes curriculares são destinados à Formação Profissional.

Essas áreas de conhecimento, em seus componentes curriculares, proporcionam desenvolvimento de atitudes, valores, competências e habilidades de percepções do relacionamento humano com a paisagem, as implicações políticas, as culturais, as econômicas e as transformações existentes no espaço por meio de tecnologias e interferências no ecossistema.

Em maior ou menor grau, os componentes curriculares de Geografia, Sociologia, Biologia, História, Física, Química e Educação Física tratam de temas pertinentes ao corpo; qualidade de vida; problemas do espaço mundializado; desarrumação socioambiental; urbanização em países dependentes; segregação socioespacial; vulnerabilidade social; expansão urbana; meio ambiente e as relações homem-natureza; sustentabilidade; agroindústria; mudanças e degradação social; formação e transformações do espaço agrário; chuva ácida e as consequências na natureza; efeito estufa; aquecimento global; agrotóxicos; soluções para o lixo; sujeira no ar; tratamento de água; intervenção humana no ambiente; desenvolvimento sustentável; interdependência da vida; o trabalho na sociedade tecnológica;

de consumo e de massa; o homem nos diferentes ecossistemas; a biodiversidade e a questão energética; construção espacial das sociedades pelo homem; modo de produção; tecnologia industrial; transformações demográficas; urbano-industrialização e transformações no espaço; ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida; calor, fontes e usos de energia; transformações químicas que influenciam no ambiente, na produção e no consumo; genética e ambiente; composição do solo; estilos de vida; trabalho na cidade e no campo; contrastes econômicos e sociais; conflitos políticos em época de globalização; direitos humanos e sociais; biorrevolução; interesses políticos; produção; concentração de renda e fome; problemas urbanos; população mundial; consumo responsável; efeitos da radiação no ser humano; indústria química; consequências das bombas atômicas; lixo nuclear; distribuição desigual da saúde; populações e saúde ambiental.

No que diz respeito aos componentes curriculares da Formação Profissional das Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Técnicos Integrados ao Ensino Médio, gama mínima desses componentes levam em conta dimensões do Desenvolvimento Sustentável e estudos direcionados aos impactos sociais e ambientais como reutilização de embalagens, descarte responsável, logística reversa e responsabilidade social.

Ainda com foco nas Matrizes Curriculares pertencentes aos Planos de Cursos das Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio, observa-se variância quanto à existência ou não de horas-aula destinadas, na Formação Profissional, especificamente ao ensino e à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável ou a uma de suas dimensões.

No Eixo Tecnológico designado Controle e Processos Industriais, nota-se que num total de 1400 ou 1900 horas-aula destinadas à Formação Profissional, por curso modular, visibilidade foi dada à carga horária de 50h/a dedicadas ao componente curricular denominado Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, em acordo com a Tabela 1.

Nessa e em outras tabelas, entenda-se o componente curricular LTT, dos cursos modulares, como Linguagem, Trabalho e Tecnologia.

Tabela 1 - Carga Horária do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais – Modular

Curso Técnico	Qtde de horas-aula Total Geral do Curso	Qtde de horas-aula na Formação Profissional	Qtde de horas-aula da Base Nacional Comum - LTT	Qtde de horas-aula da Parte Diversificada - Inglês Instrumental	Qtde de horas-aula Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Automação Industrial	2000	1900	50	50	50

Curso Técnico	Qtde de horas-aula Total Geral do Curso	Qtde de horas-aula na Formação Profissional	Qtde de horas-aula da Base Nacional Comum - LTT	Qtde de horas-aula da Parte Diversificada - Inglês Instrumental	Qtde de horas-aula Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Eletroeletrônica	2000	1900	50	50	00
Eletrônica	2000	1900	50	50	50
Eletrotécnica	2000	1900	50	50	50
Manutenção Automotiva	1500	1400	50	50	50
Mecânica	2000	1900	50	50	50
Mecatrônica	2000	1900	50	50	50

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo as Matrizes Curriculares , constata-se que num total de 2040, 1560, 1680 e 2000 horas-aula destinadas à Formação Profissional, por Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio e pertencente ao Eixo Tecnológico designado Controle e Processos Industriais, realce foi dado à carga horária de 80h/a destinadas ao componente curricular denominado Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, conforme ressaltado na Tabela 2.

Tabela 2 - Carga Horária do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais – Integrado ao Ensino Médio

Curso Técnico	Qtde de horas-aula Total Geral do Curso	Qtde de horas-aula na Formação Profissional	Qtde de horas-aula da Base Nacional Comum	Qtde de horas-aula da Parte Diversificada Língua Estrangeira Moderna	Qtde de horas-aula Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Automação Industrial	4800	2040	2520	240	80
Eletrônica	4520	1560	2680	280	00
Mecânica	4640	1680	2680	280	80
Mecatrônica	4920	2000	2600	320	00

Fonte: Elaborada pela autora

Nas Matrizes Curriculares dos Eixos Tecnológicos designados Gestão e Negócios e Informação e Comunicação dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, das 1320 e das 1520 horas-aulas, respectivamente a cada curso, dedicadas à Formação Profissional, não foi detectado componente curricular com as respectivas horas-aula propostas ao ensino e à

aprendizagem de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável, como demonstrado nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 - Carga Horária do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios – Integrado ao Ensino Médio

Curso Técnico	Qtde de horas-aula Total Geral do Curso	Qtde de horas-aula na Formação Profissional	Qtde de horas-aula da Base Nacional Comum	Qtde de horas-aula da Parte Diversificada Língua Estrangeira Moderna	Qtde de horas-aula para Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Administração	4320	1320	2760	240	0

Fonte: Elaborada pela autora

A Tabela 4 também não contém horas-aula e componente curricular voltado a alguma dimensão do Desenvolvimento Sustentável, conforme segue.

Tabela 4 - Carga Horária do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação - Integrado ao Ensino Médio

Curso Técnico	Qtde de horas-aula Total Geral do Curso	Qtde de horas-aula na Formação Técnica	Qtde de horas-aula da Base Nacional Comum	Qtde de horas-aula da Parte Diversificada Inglês Instrumental	Qtde de horas-aula para Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Informática	4560	1520	2680	360	0

Fonte: Elaborada pela autora

Nas Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico de Gestão e Negócios, das 1400, respectivamente a cada Curso Técnico Modular, dedicadas à Formação Profissional, não foi detectado componente curricular com as respectivas horas-aula voltadas ao ensino e à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável ou a alguma dimensão desse desenvolvimento, em conformidade com a Tabela 5.

Tabela 5 - Carga Horária do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios - Modular

Curso Técnico	Qtde de horas-aula Total Geral do Curso	Qtde de horas-aula na Formação Profissional	Qtde de horas-aula da Base Nacional Comum - LTT	Qtde de horas-aula da Parte Diversificada Inglês Instrumental	Qtde de horas-aula para Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Administração	1500	1400	50	50	0
Serviços Jurídicos	1500	1400	50	50	0

Fonte: Elaborada pela autora

Nas Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, das 1400 e das 1900 horas-aula, respectivamente a cada Curso Técnico Modular, aplicadas à Formação Profissional, não foi encontrado componente curricular com as respectivas horas-aula aplicadas ao ensino e à aprendizagem de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável, como exposto na Tabela 6.

Tabela 6 - Carga Horária do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação - Modular

Curso Técnico	Qtde de horas-aula Total Geral do Curso	Qtde de horas-aula na Formação Profissional	Qtde de horas-aula da Base Nacional Comum - LTT	Qtde de horas-aula da Parte Diversificada Inglês Instrumental	Qtde de horas-aula para Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Informática	1500	1400	50	50	0
Telecomunicações	2000	1900	50	-	0

Fonte: Elaborada pela autora

Após análise da carga horária de cada eixo Tecnológico, chegou-se ao resultado que o Eixo de Controle e Processos Industriais apresenta, no curso de Manutenção Automotiva Modular 3,6% do total de horas-aula voltadas à Formação Profissional, para ensino e aprendizagem de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável, enquanto os demais cursos do mesmo Eixo apresentam 2,6%. Ainda no mesmo Eixo, mas nos cursos Integrados, Automação Industrial destina 3,9%; Mecânica 4,8% e os demais cursos do mesmo Eixo, 0% do total de horas-aula dedicadas à Formação Profissional para ensino e aprendizagem de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável.

Os Eixos de Gestão de Negócios e Informação e Comunicação, tanto o Integrado quanto o Modular, não apresentaram na Formação Profissional qualquer componente curricular específico com destino à formação para a sustentabilidade ou respectiva ramificação.

A despeito desse panorama, os teóricos citados na revisão de literatura desta dissertação trazem variadas considerações:

Carson (2010) defende investimentos em áreas de pesquisa e acrescenta que o compromisso pelo equilíbrio da natureza é de responsabilidade de todos: poder público, instituições particulares e sociedade civil e à preservação da vida.

Brundtland (1991) pede esforços de Instituições de Ensino e de todos os grupos de cidadãos para reverem padrões procedimentais com vistas ao interesse comum, ratificando

que a revisão de valores e atitudes sociais depende de mudança política e campanhas que envolvam conscientização pública de orientação para o Desenvolvimento Sustentável.

Sen (2003) pondera que para haver desenvolvimento, não somente o PIB deva ser avaliado, mas também as condições de educação e saúde.

Tenório (2004) leva em consideração que ações locais e regionais devam ser instituídas para garantir a sustentabilidade e que recursos sejam disponibilizados a uma educação que se volte para a cidadania.

Ponderando a compreensão de desenvolvimento que abranja os pilares da equidade, da justiça, da cidadania e da qualidade de vida, Zulauf (2000, p.90) afirma que “O pré-requisito fundamental para atingir tal estágio é a educação [...]”.

Nesse sentido, a matriz curricular da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio assume vital importância na formação dos educandos quando se trata da edificação dos desenvolvimentos local, regional e nacional em termos de sustentabilidade.

A esse respeito, Drucker (1992) acrescenta que a escola precisa capacitar os discentes não apenas em preceitos que gerem produtos e serviços, mas também para o exercício da cidadania.

Observadas as Tabelas 7 a 12 e considerados os aspectos ambiental, econômico, social, cultural e espacial, na Organização Curricular dos Planos de Cursos, o Desenvolvimento Sustentável não foi apreendido como componente curricular específico. No entanto, considerando o total de componentes curriculares da Formação Profissional nos respectivos cursos, quando há a presença de um componente, esse faz alusão a uma dimensão desse desenvolvimento ou fica esse conteúdo dissolvido no interior de outro componente curricular da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio. Os cursos não contemplados na tabela de cada Eixo inexistem na versão modular ou integrado.

De acordo com as Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, os Cursos Técnicos Modulares, do total de componentes curriculares de cada curso, um desses componentes foi destinado ao estudo e aprendizagem de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável, com exceção do Curso Técnico de Eletroeletrônica, como pode ser verificado na Tabela 7.

Tabela 7 - Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais - Modular  
Módulos I e II (ano letivo 2014) | Módulos III e IV (ano letivo 2015). Eletroeletrônica – Módulos I e II (ano letivo 2012) | Módulos III e IV (ano letivo 2013). Carga Horária por módulo: 500 horas-aula

Componentes Curriculares – (Disciplinas)						
Curso Técnico	Qtde total de Módulos, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum – LTT, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Parte Diversificada Inglês Instrumental, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional destinados a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável
Automação Industrial	4	30	28	1	1	1
Eletroeletrônica	4	31	29	1	1	0
Eletrônica	4	30	28	1	1	1
Eletrotécnica	4	30	28	1	1	1
Manutenção Automotiva	3	23	21	1	1	1
Mecânica	4	34	32	1	1	1
Mecatrônica	4	34	32	1	1	1

Fonte: Elaborada pela autora

Quanto aos Cursos Técnicos Integrados, somente dois cursos apresentam um componente curricular voltado à dimensão do Desenvolvimento Sustentável como pode ser conferido na Tabela 8.

Tabela 8 - Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais. Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (1ª série ano letivo 2014; 2ª série ano letivo 2015; 3ª série ano letivo 2016)

Componentes Curriculares – (Disciplinas)						
Cursos Técnicos	Quantidade de Séries, do Curso	Quantidade total de Componentes Curriculares, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Parte Diversificada Inglês Instrumental e/ou Espanhol	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional destinados a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável
Automação Industrial	3	30	18	11	1	1
Eletrônica	3	27	15	11	1	0
Mecânica	3	27	15	11	1	1
Mecatrônica	3	29	16	11	2	0

Fonte: Elaborada pela autora

De acordo com as Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico de Gestão e Negócios, tanto dos Cursos Técnicos Modulares quanto dos Integrados, do total de componentes curriculares de cada curso, componente algum foi detectado ao estudo e aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável ou a uma dimensão desse Desenvolvimento, como pode ser examinado nas Tabelas 9 e 10.

Tabela 9 - Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios – Modular

Módulos I e II (ano letivo 2014) | Módulos III (ano letivo 2015). Carga Horária por módulo: 500 horas-aula

Componentes Curriculares – (Disciplinas)						
Cursos Técnicos	Qtde de Módulos, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, do Curso - LTT	Qtde total de Componentes Curriculares da Parte Diversificada Inglês Instrumental	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional destinados a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável
Administração	3	22	20	1	1	0
Serviços Jurídicos	3	22	20	1	1	0

Fonte: Elaborada pela autora

Ainda no mesmo eixo, não foi encontrado componente curricular nos Cursos Técnicos Integrados direcionados ao ensino e aprendizagem do Desenvolvimento Sustentável ou a uma parte desse desenvolvimento como demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 - Matriz Curricular do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios. Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio (1ª série ano letivo 2014; 2ª série ano letivo 2015; 3ª série ano letivo 2016)

Componentes Curriculares – (Disciplinas)						
Cursos Técnicos	Quantidade de Séries, do Curso	Quantidade total de Componentes Curriculares, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Parte Diversificada Inglês Instrumental e/ou Espanhol	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional destinados a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável
Administração	3	26	14	11	1	0

Fonte: Elaborada pela autora

De acordo com as Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, tanto dos Cursos Técnicos Modulares quanto dos Integrados, do total, não foi

destinado qualquer componente curricular ao estudo e aprendizagem de uma dimensão de Desenvolvimento Sustentável, como indicam Tabelas 11 e 12.

Tabela 11 - Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação – Modular

Informática - Módulos I e II (ano letivo 2014) | Módulos III (ano letivo 2015) Telecomunicações - Módulos I e II (ano letivo 2012) | Módulos III e IV (ano letivo 2013). Carga Horária por módulo: 500 horas-aula

Componentes Curriculares – (Disciplinas)						
Cursos Técnicos	Qtde de Módulos, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, do Curso - LTT	Qtde total de Componentes Curriculares da Parte Diversificada Inglês Instrumental	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional destinados a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável
Informática	3	25	23	1	1	0
Telecomunicações	4	27	26	1	0	0

Fonte: Elaborada pela autora

O mesmo acontece com o Curso Integrado, segundo o que é apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 - Matriz Curricular do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação. Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio (1ª série ano letivo 2014; 2ª série ano letivo 2015; 3ª série ano letivo 2016)

Componentes Curriculares – (Disciplinas)						
Cursos Técnicos	Quantidade de Séries, do Curso	Quantidade total de Componentes Curriculares, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, do Curso	Qtde total de Componentes Curriculares da Parte Diversificada Inglês Instrumental e/ou Espanhol	Qtde total de Componentes Curriculares da Formação Profissional destinados a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável
Informática	3	28	15	11	2	0

Fonte: Elaborada pela autora

Os resultados apresentados evidenciam a presença de, no máximo, um componente curricular, do total de componentes curriculares que compõem a Formação Profissional nos respectivos Cursos Técnicos, que aludem a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável.

Se for considerado o curso com maior número de componentes curriculares da Formação Profissional, dos 32 componentes, 3% são direcionados ao estudo de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável.

Conforme Diretrizes Curriculares Nacionais, a Educação Profissional de Nível Técnico precisa estar engajada com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental, e seus currículos são determinantes no favorecimento do elo entre as relações sociais de produção e de trabalho como imprescindível para a formação profissional do cidadão.

Para Santos e Oliveira (1998), como influências social e política, o currículo embasa os saberes a serem ensinados nas escolas, aos alunos.

Na ótica de Young (2000, p. 40), currículo é um “saber socialmente organizado” com função de atingir a dinâmica de ensino e de aprendizagem e, também, “o currículo do futuro deverá ser definido pelo tipo de necessidades de aprendizado que prevemos que os jovens [...] terão”.

Segundo Moreira (2007, p. 288), “[...] há de se criar oportunidade de acesso [...] à sistematização e ao rigor”, sendo o currículo um meio para a construção do conhecimento formal.

Brundtland (1991, p. XVI), em seu relatório, expõe que é preciso haver “um empenho conjunto e normas de conduta em todos os níveis, no interesse de todos. As mudanças de atitude, de valores sociais [...] dependerão de amplas campanhas educacionais [...]. Com esse objetivo, apelamos [...] a instituições de ensino e à comunidade científica”.

Reforçando a vital importância de um compromisso com a própria sobrevivência das espécies, a maneira de se tratar os conteúdos curriculares seguramente beneficiarão, via educação, um novo paradigma de relacionamento dos seres humanos com o habitat natural num caminho de prática de cidadania planetária.

#### 4.1.4 Plano Plurianual de Gestão

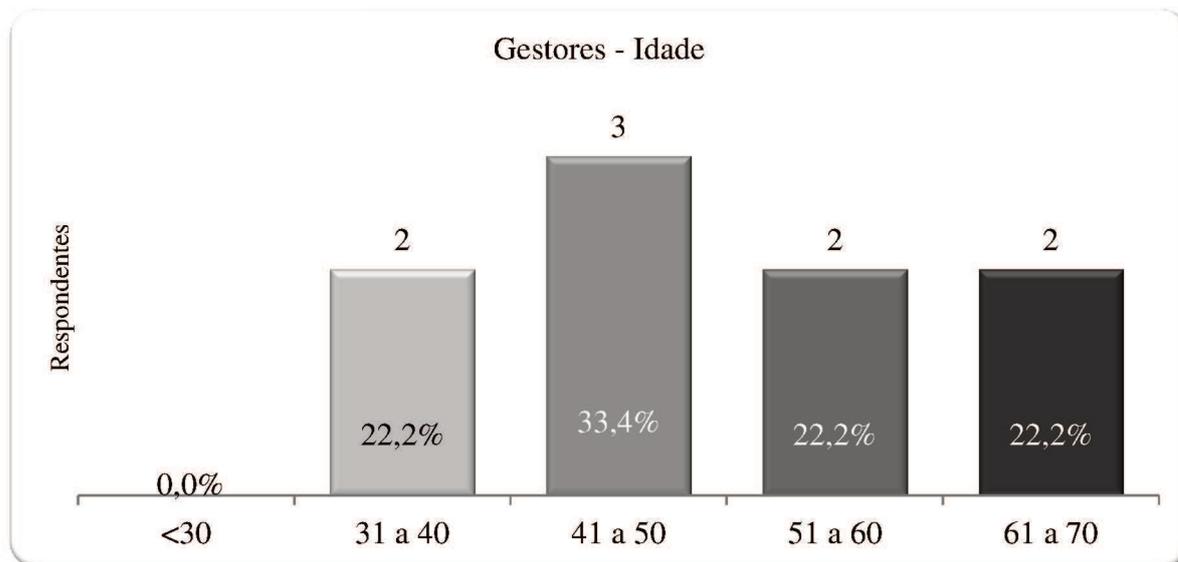
No PPG, dentre os projetos propostos, há o PROJETO RECICLAR que visa à conscientização de toda a equipe escolar (alunos, professores, funcionários) sobre prática ambiental. A proposta é a arrecadação de materiais por intermédio de coleta seletiva no entorno da escola e nas próprias residências da comunidade educativa.

## 4.2 Fase de Campo

Em acordo com o Gráfico 1, dos nove respondentes, a faixa etária em que se concentra a maior parte dos Gestores está entre 41 e 50 anos de idade, ou seja, 33,4% dos Coordenadores se encontram em fase consolidada de carreira de magistério, na ETEC e, por contarem com certo tempo de convivência com o grupo, foram eleitos por seus pares para

assumirem a função de Coordenador. Esses Gestores, com exceção do Coordenador Pedagógico e do Diretor de Escola, exercem, concomitantemente, o cargo de Professor e a função de Gestor de área.

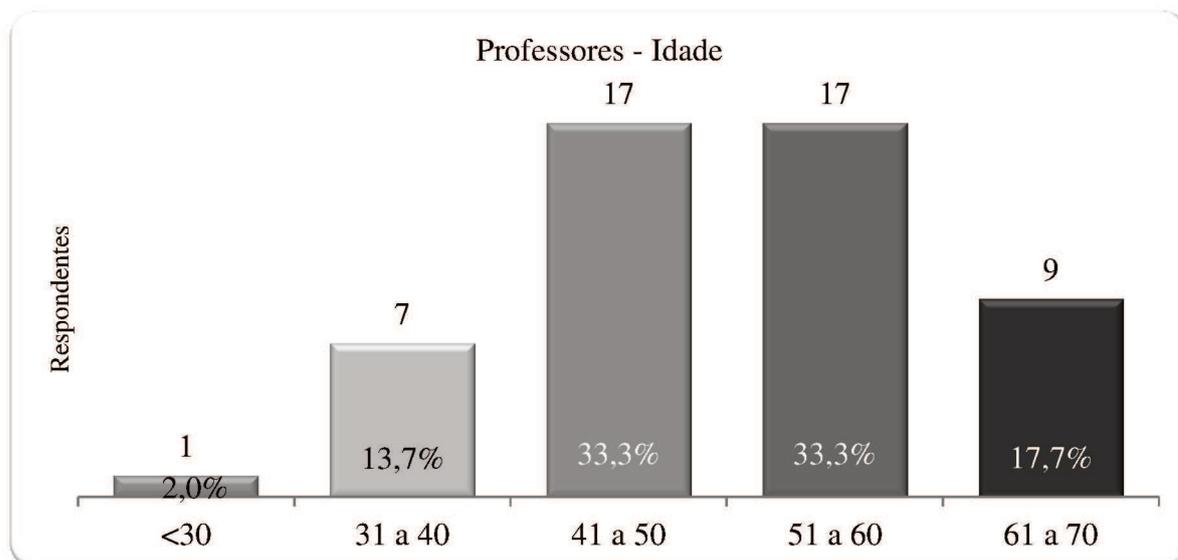
Gráfico 1 – Gestores – Idade (anos)



Fonte: Elaborado pela autora

Quanto aos Docentes, dos 51 respondentes, a faixa etária em que se concentra a maior parte dos Professores está entre 41 e 60 anos de idade, ou seja, 66,6% que compõem o corpo de educadores da ETEC apresentam tempo de experiência como profissionais da educação, em acordo com o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Professores – Idade (anos)



Fonte: Elaborado pela autora

Do Gráfico 3 ao 22, as respostas 1 e 4 representam os extremos como tomada de decisão e as intermediárias, 2 e 3, tendendo ao centro, demonstram posicionamento parcial, por parte de Gestores e de Professores, em relação às questões propostas.

Para os Gráficos de 3 a 22, o número superior representa a quantidade de respondentes seguida por sua percentagem, sendo o número inferior indicativo das escalas: máxima concordância, parcial concordância, parcial discordância, máxima discordância.

No Gráfico 3, a transparência para as concepções dos Gestores em relação ao assunto Desenvolvimento Sustentável ter importância nos Cursos Técnicos reflete 22,2% de máxima concordância e 11,1% dos que refletem máxima discordância. Esse fato deixa transparecer que, pela ótica desses Gestores, o tema Desenvolvimento Sustentável não recebe destaque nos cursos técnicos em que eles ministram suas aulas.

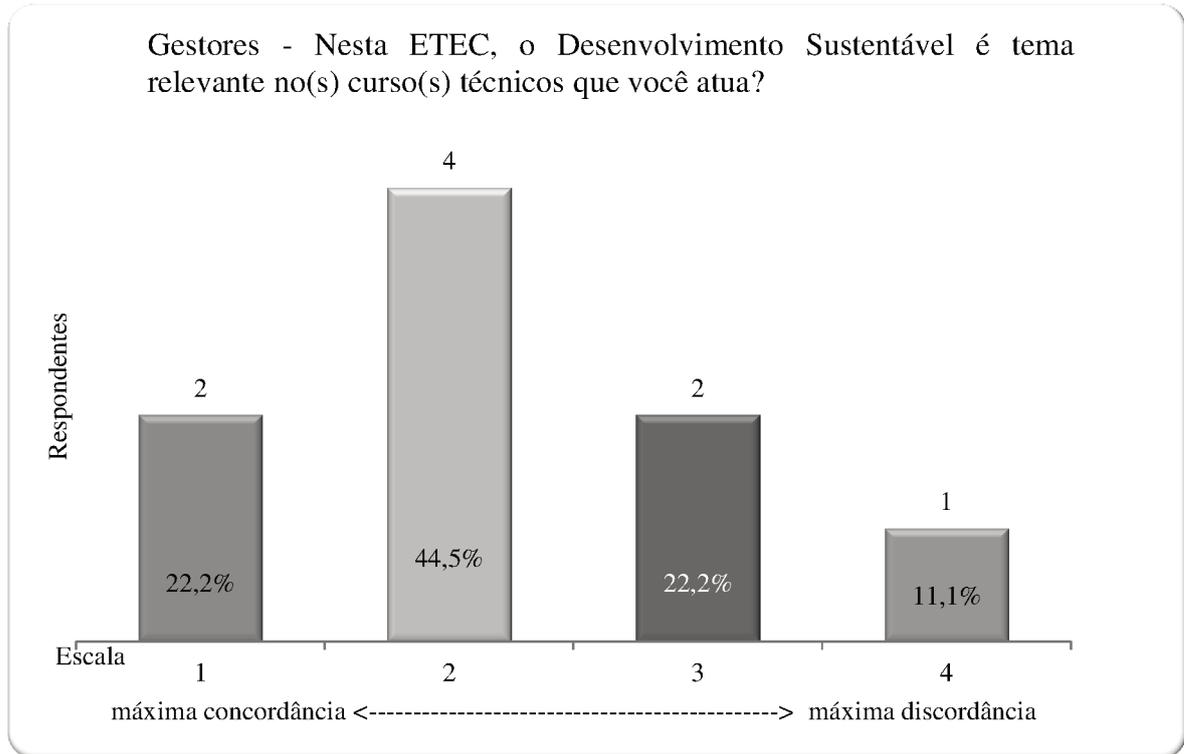
Carson (2010) se refere à urgência de não se perder a oportunidade de prevenir e, concomitantemente, de reverter os resultados daninhos que os estilos de vida e os olhares voltados prioritariamente ao processo econômico têm causado às fontes de vida. O silenciamento ecológico pode alterar o curso da hereditariedade, pois substâncias nocivas danificam os cromossomos e ocasionam transformações no corpo. As necessidades básicas do ser humano não podem ser cegadas pela volúpia capitalista, uma vez que a população mundial pode passar por uma escassez crítica. A natureza é a rede da vida da qual o ser humano faz parte.

Brundtland (1991, p.XVI) diz que “[...] As mudanças de atitude, de valores sociais [...] dependerão de amplas campanhas educacionais [...]”.

Zulauf (2000, p.96), no que tange à saúde, acrescenta que resíduos sólidos industriais e de serviços, entre outros, estão impregnados de alto teor de toxidade e, quando alcançam os rios, aumentam o “caldo diabólico de venenos das águas [...]” e comenta que “a causa é uma só: ausência de vontade política por falta de vontade social”.

Assim posto, os Cursos Técnicos que estão ligados a questões técnico-econômicas, à tecnologia, à produção de equipamentos eletrônicos, à distribuição de energia elétrica e/ou a outras possibilidades de atuação em segmentos que necessitam de matéria- prima advinda dos recursos naturais, precisam considerar a relevância de aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável em todas as suas dimensões, com destaque a programas de sustentabilidade “como controle sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente” (Lei nº 9.795/99, Art. 3º, inciso 5º).

Gráfico 3 – Concepções dos Gestores – Desenvolvimento Sustentável como tema relevante nos Cursos Técnicos



Fonte: Elaborado pela autora

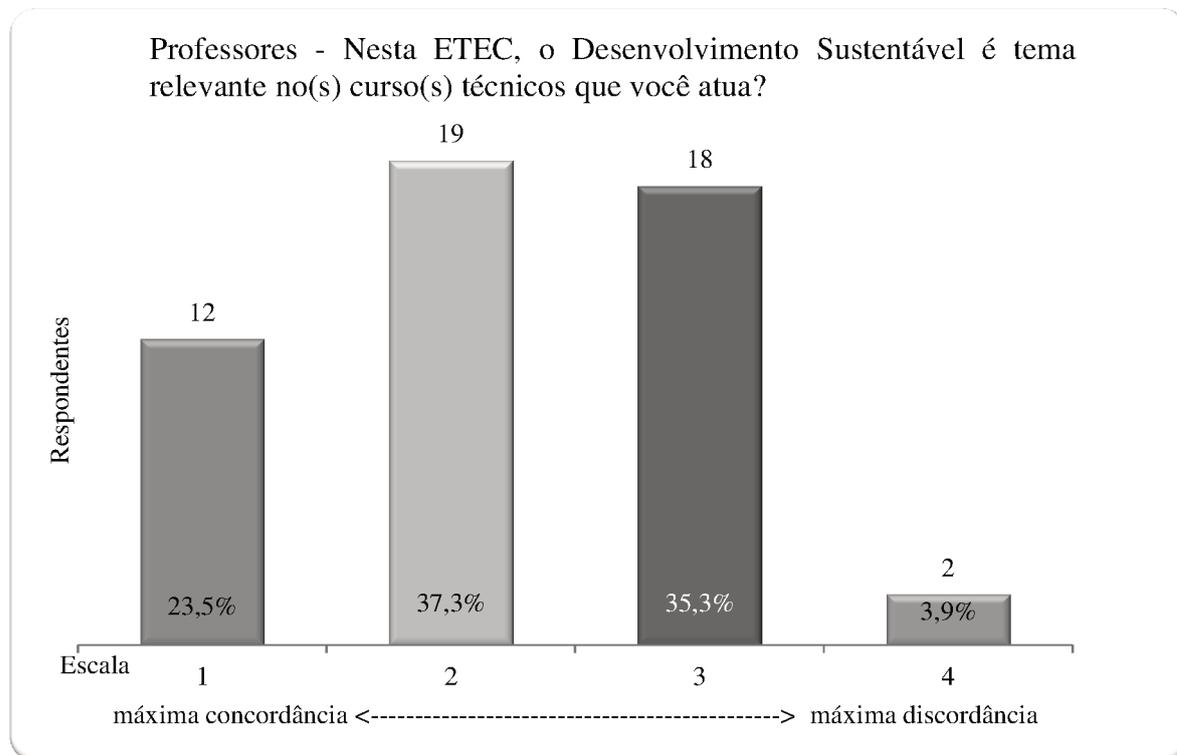
No Gráfico 4, as concepções dos Professores no que diz respeito ao tema Desenvolvimento Sustentável ter importância nos Cursos Técnicos deixa transparente 23,5% de máxima concordância, enquanto 72,6% refletem posicionamento parcial e 3,9% indicam máxima discordância. Esse fato indica que, pela ótica desses docentes, o tema Desenvolvimento Sustentável não recebe destaque nos cursos técnicos em que eles ministram suas aulas.

Segundo Carson (2010), há urgência em se voltar esforços para a reversão de modos de vida a fim de se evitar o silenciamento de todas as formas de vida.

Brundtland (1991) diz que campanhas educacionais são necessárias para que atitudes sejam alteradas e Zulauf (2000) faz referência à sociedade e aos poderes públicos no que se refere à estagnação e reversão das ações que desgastam o capital ecológico.

Dessa forma, as formações profissionais que estão ligadas a questões técnicas e econômicas que se valem de matéria- prima vinda dos recursos naturais, precisam colocar em relevo aprendizagens de Desenvolvimento Sustentável em todos os seus aspectos.

Gráfico 4 – Concepções dos Professores – Desenvolvimento Sustentável como tema relevante nos Cursos Técnicos



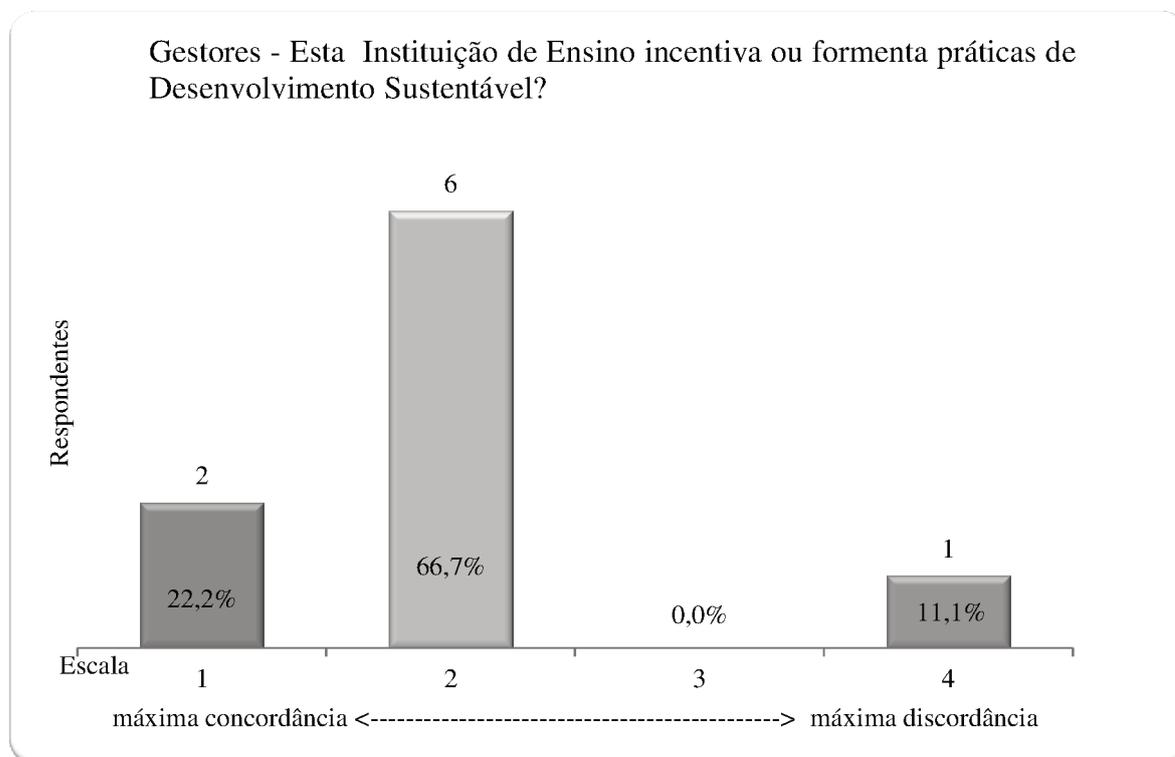
Fonte: Elaborado pela autora

Com menção ao Gráfico 5, 66,7% dos Gestores concordam parcialmente que a escola motiva aprendizados de Desenvolvimento Sustentável; apenas 22,2% dos respondentes apresentam máxima concordância e 11,1% discordam totalmente que haja fomento da Instituição no que se refere ao Desenvolvimento Sustentável.

Quanto à provocação de práticas de Desenvolvimento Sustentável proporcionadas pela Instituição de Ensino, Lück (2000), na linha da Gestão, considera como novo padrão de relacionamento aquele em que todos os componentes da comunidade são responsáveis por fracassos e sucessos avindos de suas escolhas.

Entende-se, então, que o Gestor possa garantir condições que atendam às necessidades de aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável, articulando estratégias de mobilização junto aos Docentes a fim de que haja potencialização de ações voltadas a saberes sistematizados de “[...]uma nova visão de negócios [...]”, conforme (BARKI et al. 2013).

Gráfico 5 – Concepções dos Gestores – Práticas de Desenvolvimento Sustentável fomentadas na Instituição Ensino

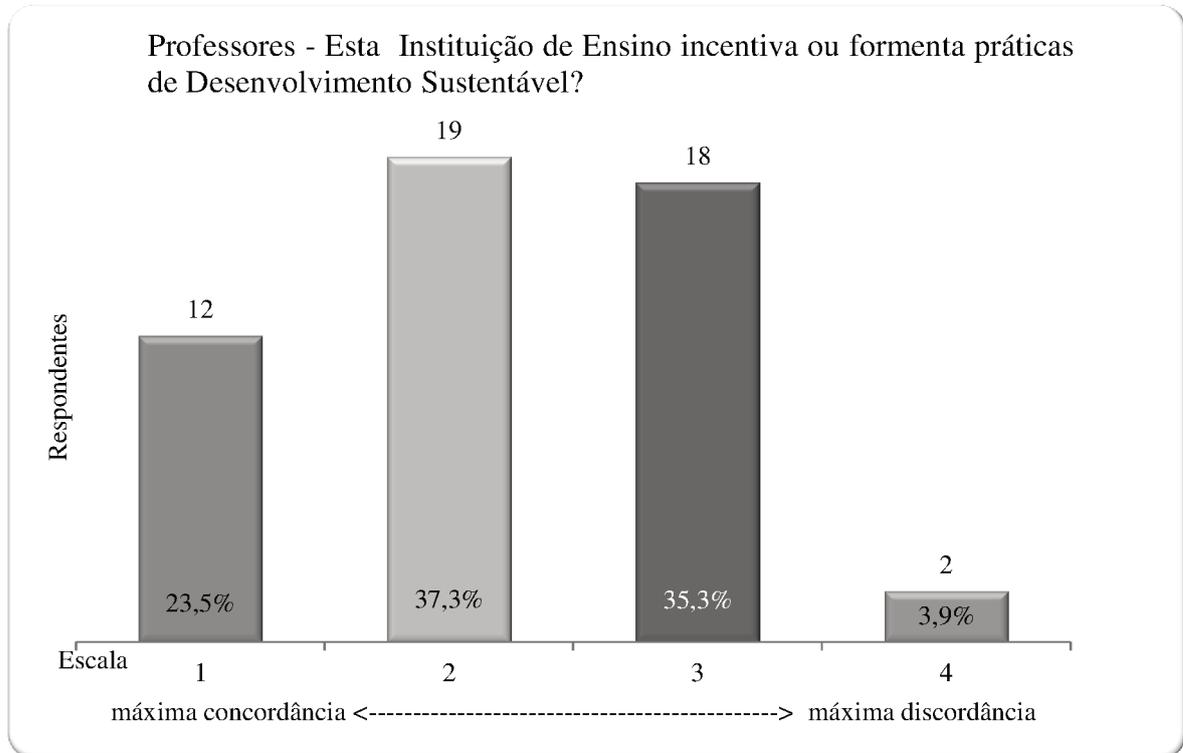


Fonte: Elaborado pela autora

Com menção ao Gráfico 6, 37,3% dos Professores concordam parcialmente que a Instituição estimula aprendizados de Desenvolvimento Sustentável, 3,9% discordam totalmente e somente 23,5% dos pesquisados asseguram que existe estímulo da Instituição quanto ao ensino de Desenvolvimento Sustentável.

Para Amaral (2007), o desafio é investir na reversão de posturas, principalmente na ambiental, na educação escolar e Palma Filho (1998) afirma que a educação escolar é uma forma de se ajustar o perfis social e econômico para mudar o rumo dos acontecimentos.

Gráfico 6 – Concepções dos Professores - Práticas de Desenvolvimento Sustentável fomentadas pela Instituição de Ensino



Fonte: Elaborado pela autora

Como mostra o Gráfico 7, a evidência fica para 77,8% que demonstram concordância parcial quanto ao concluinte do Curso Técnico estar apto para agir sustentavelmente, em oposição a 0,0% que diz acreditar que o concluinte receba bagagem formativa para alterar sua relação com o meio.

O contorno proporcionado pelas atividades curriculares desenvolvidas junto aos discentes, segundo opinião dos Gestores, deixou transparecer a insuficiência de competências e habilidades articuladas com propostas sustentáveis, tendo em vista capacitar os jovens para intervirem em realidades que danifiquem o planeta, a qualidade de vida, a construção e recriação de valores e atitudes de modo a atingir resultados práticos para atendimento a esta e a futuras gerações.

Zulauf (2000), em concordância com Carson (2010), expõem que a contaminação da água é causada, além de outros fatores, por resíduos industriais.

Considerando o Perfil de Conclusão de Curso do educando do curso técnico para um estilo sustentável de procedimentos, em detrimento à busca de um desenvolvimento insensível e estilos tradicionais de vida, Furtado (1974, p.75) exorta a respeito dos prejuízos, uma vez

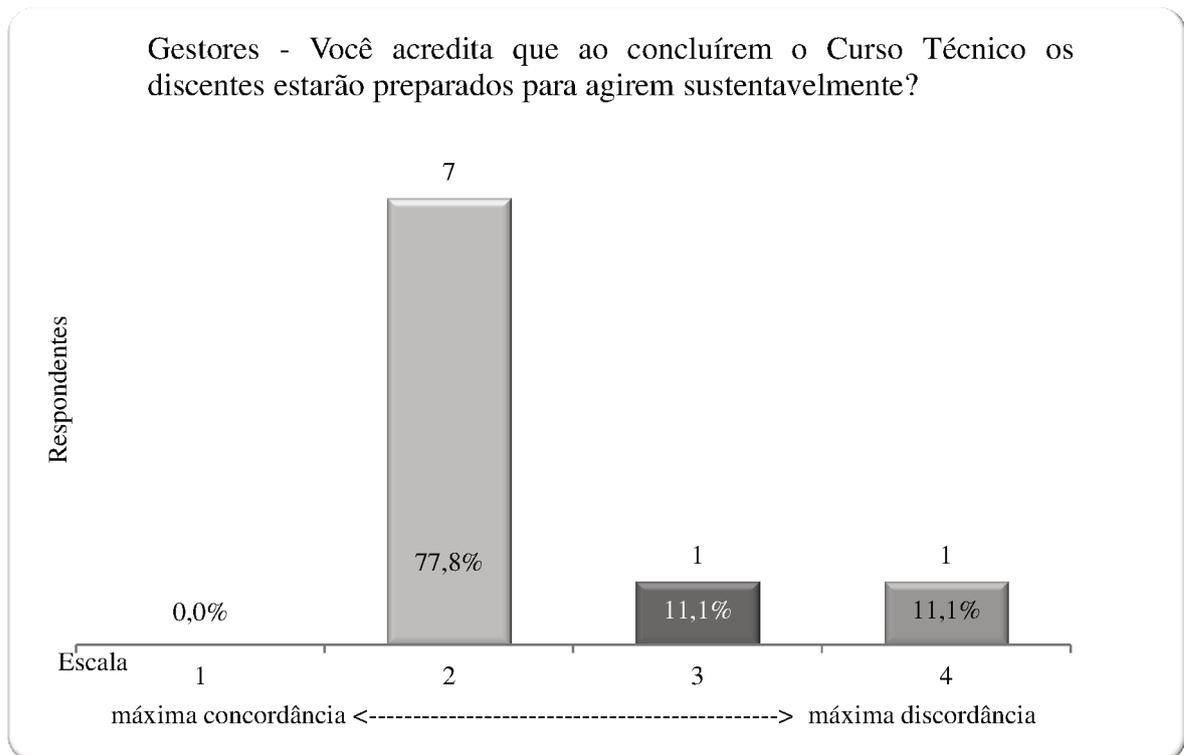
que “O custo, em termos de deprecação do mundo físico, desse estilo de vida, é de tal forma elevado que toda tentativa de generalizá-lo levaria [...] ao colapso de toda uma civilização, pondo em risco as possibilidades de sobrevivência da espécie humana”.

Devido ao desempenho discente, ao concluir o Curso Técnico, envolver procedimentos também ligados à produção de bens ou serviços é responsabilidade cívica e social da escola, assim como em investir esforços para capacitar esses jovens e adultos rumo a um olhar sustentável de desenvolvimento.

Conforme é mencionado por Brundtland (1991), é preciso investir em recursos humanos para que um olhar distinto do já existente seja dado ao desenvolvimento de modo a impelir práticas que evitem todas as maneiras de ingestão e deterioração de matérias-primas e impeçam a degradação do ambiente.

Brundtland (1991) ainda acrescenta que as agendas políticas estabeleçam em suas pautas primazias de investimentos para reparo de danos.

Gráfico 7 – Concepções dos Gestores – Perfil de Conclusão de Curso



Fonte: Elaborado pela autora

Como mostrado no Gráfico 8, 47,1% dos Professores apresentam parcial concordância que o Perfil do concluinte do Curso Técnico forme discentes aptos para ações sustentáveis,

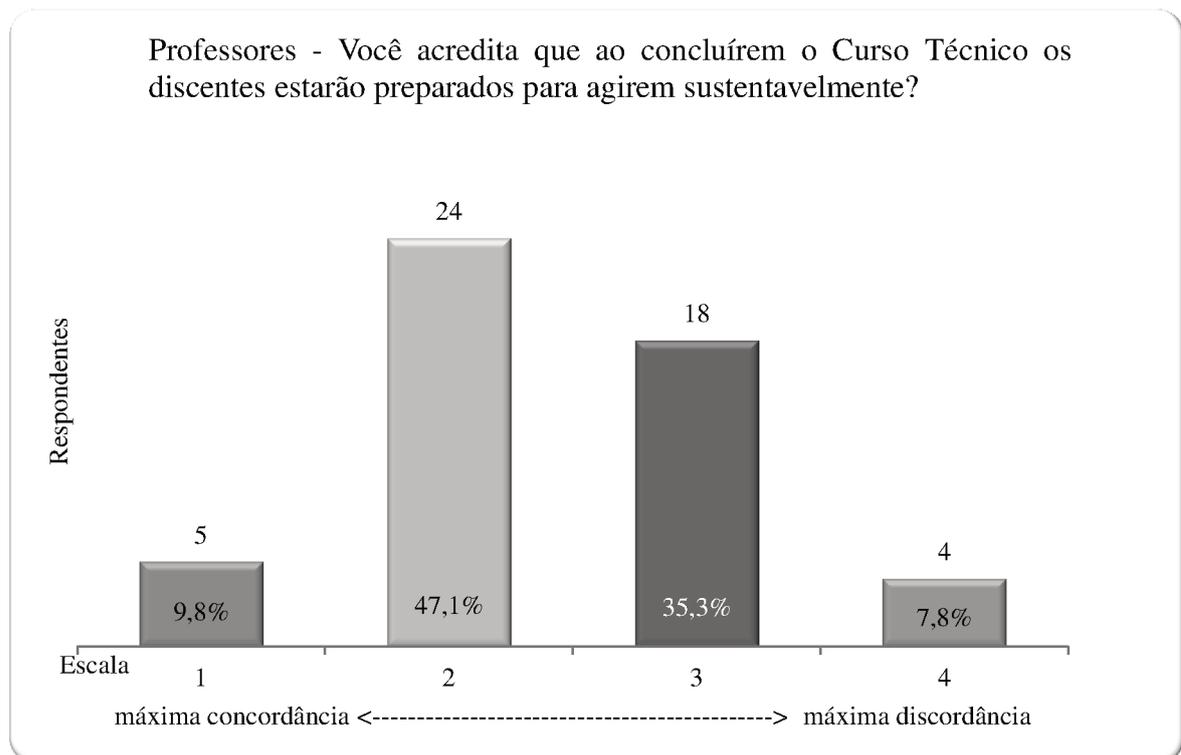
em contrapartida com 9,8% que demonstram máxima concordância no que se refere ao conculinte sair com aprendizado formativo para alterar sua relação com o meio.

As concepções dos Docentes revelaram a carência de competências e habilidades destinadas à composição de propostas sustentáveis rumo à capacitação dos aprendizes para a melhoria das condições planetárias e da qualidade de vida.

Considerando o Perfil de Conclusão de Curso, Furtado (1974) alerta para prejuízos consequentes da depredação do mundo físico e do estilo de vida para não se colocar em risco vidas humanas.

Segundo Brundtland (1991), um novo olhar tem que ser destinado ao desenvolvimento para impedir ações de deterioração do espaço ambiental e menciona que pautas políticas direcionem investimentos para a correção de prejuízos já causados.

Gráfico 8 – Concepções dos Professores - Perfil de Conclusão de Curso



Fonte: Elaborado pela autora

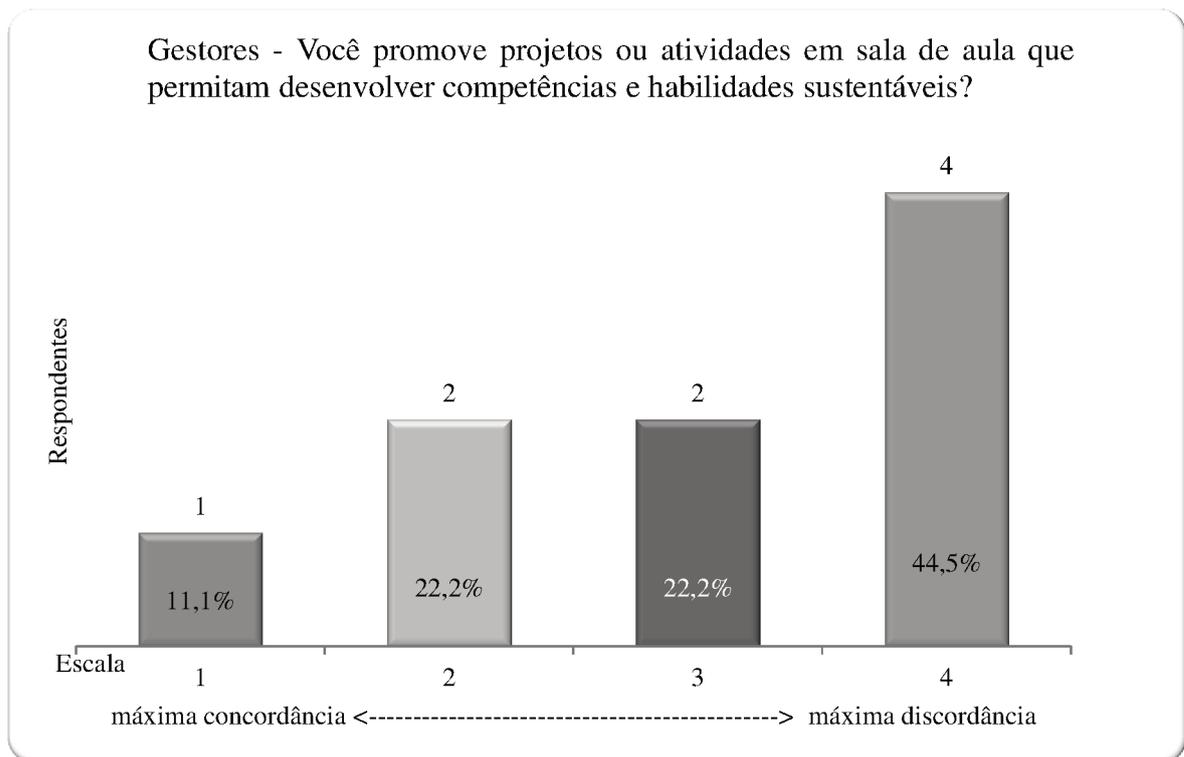
Em acordo com o Gráfico 9, percebe-se que 44,5% dos pesquisados deixam de viabilizar competências, habilidades, atitudes e valores, em sala de aula, relacionados com o Desenvolvimento Sustentável, enquanto outros 44,4% demonstram concordância ou discordância parcial e 11,1% apresentam máxima concordância no que se refere a desenvolver projetos para a promoção de atitudes sustentáveis.

Quanto a isso, Gadotti (2005, p.1) assevera a importância de se estabelecer princípios reguladores das ações humanas rumo a um padrão de sustentabilidade alicerçado num “movimento pedagógico, com abordagem curricular e como movimento social e político [...] para a promoção de um novo modelo de civilização sustentável”.

Oliveira (2010), com destaque à questão social no mundo capitalista, salienta o crescimento da miséria, aumento da quantidade de pessoas morando na rua, mortalidade, criminalidade, prostituição, violência exacerbada, fome, espaços humilhantes de trabalho.

Nesses moldes, a educação profissional, como alavanca de progressão tanto no trabalho quanto para o exercício da cidadania, urge considerar com olhar mais próximo, recursos que estabeleçam diálogo com as relações sustentáveis, além das já asseguradas competências para o exercício da profissão.

Gráfico 9 – Concepções dos Gestores – Práticas em sala de aula que favoreçam atitudes sustentáveis



Fonte: Elaborado pela autora

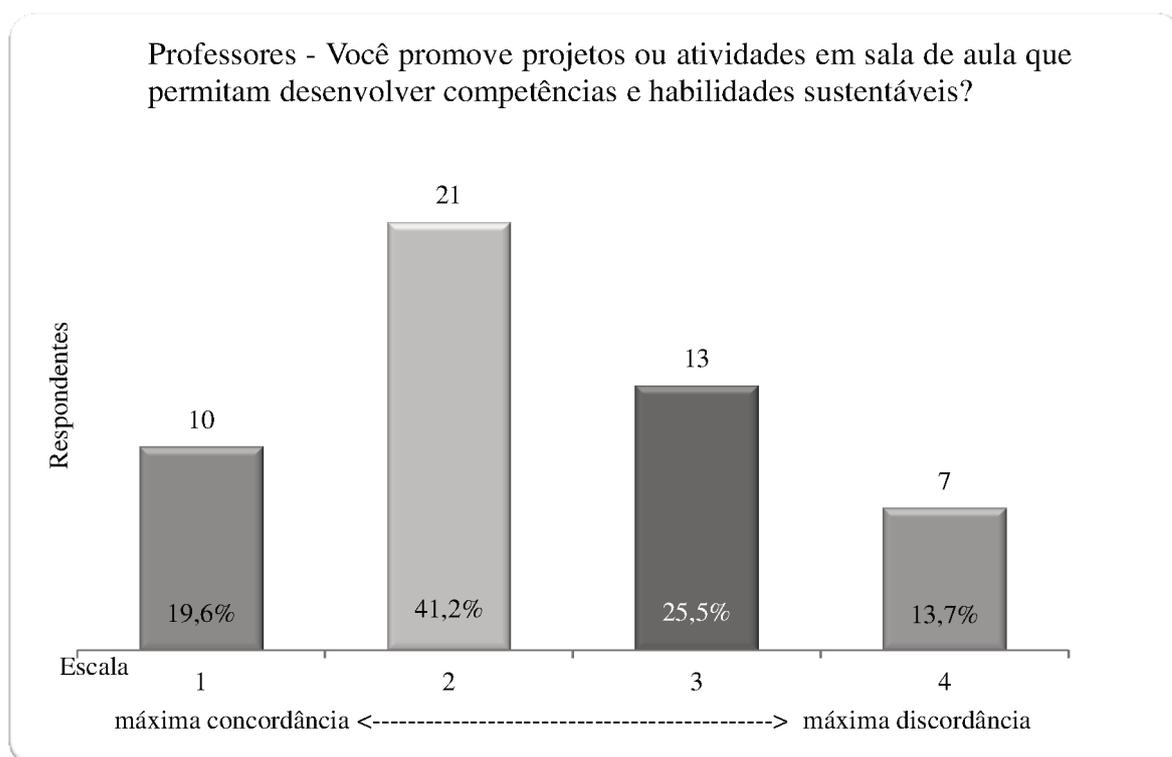
Em acordo com o Gráfico 10, percebe-se que 19,6% dos pesquisados afirmam que organizam conteúdos, em sala de aula, direcionados ao Desenvolvimento Sustentável, em contraste com 13,7% que demonstram máxima discordância.

Diante disso, Gadotti (2005) afirma que o enfoque curricular delineia o aspecto social com vistas a um modelo de civilização voltado para a sustentabilidade e Oliveira (2010), para

a questão social no mundo capitalista, aponta para o crescimento da degradação da qualidade social de vida.

Diante do posicionamento dos teóricos é de suma importância que se dirijam olhares para diálogos com ações sustentáveis.

Gráfico 10 – Concepções dos Professores - Práticas em sala de aula que favoreçam atitudes sustentáveis



Fonte: Elaborado pela autora

Como pode ser visualizado no Gráfico 11, 77,8% dos Gestores dizem concordar plenamente que é importante, para a formação educando, haver a presença de uma disciplina destinada ao ensino e aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável, em oposição a 11,1% que apresentam máxima discordância e outros 11,1% declaram concordância parcial.

Considerando as horas-aula e a quantidade de componentes curriculares destinados à Formação Profissional, como Instituição Social a escola detém a incumbência de proporcionar saber sistematizado, materializando-o por meio de instrumentos pedagógicos.

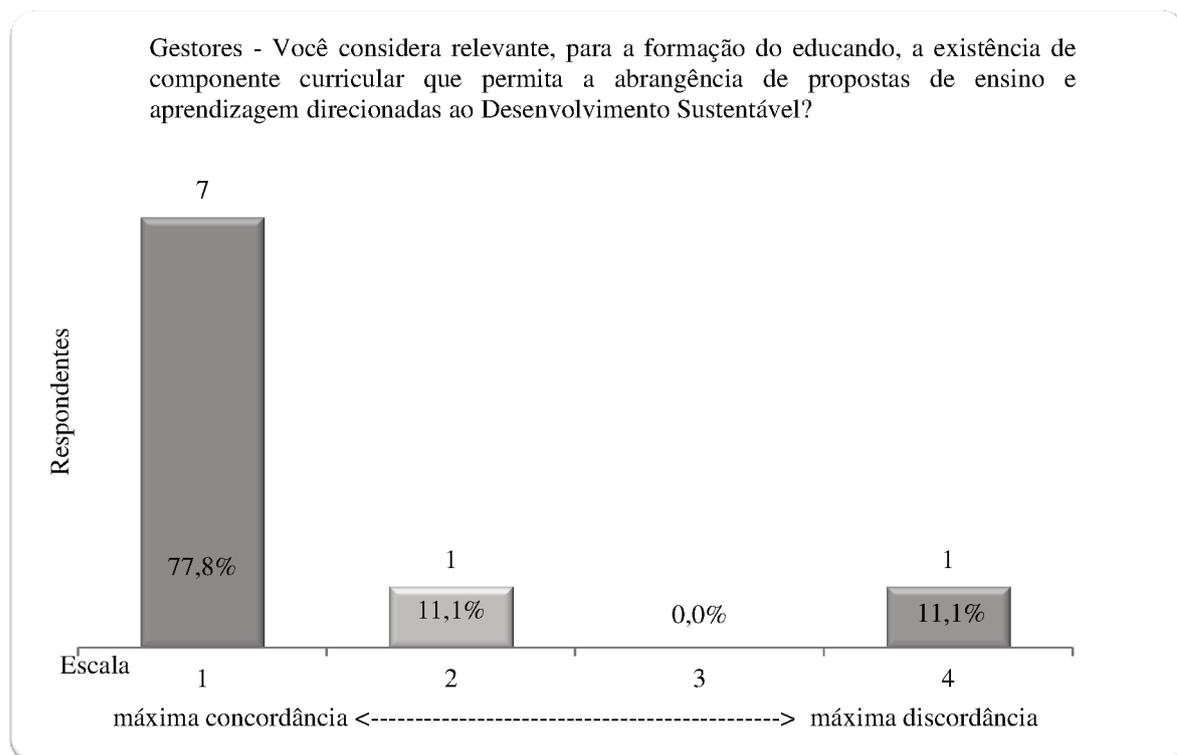
Um desses instrumentos é o currículo que, sob o ponto de vista de Souza Júnior (2007), consiste num artifício de apropriação e absorção individual, social e coletiva de informação acumulada.

Santos e Oliveira (1998) entendem o currículo como adequação de estudos de naturezas sociais e políticas a serem transmitidos nas Instituições Escolares.

Segundo Zulauf (2000, p.88), “[...] há de se acreditar na capacidade do conhecimento acumulado para soluções [...]”.

Nessa direção, Brundtland (1991) defende alteração de normas de conduta que visem ao interesse comum e sustenta que essa mudança também depende de critérios políticos.

Gráfico 11 – Concepções dos Gestores – Relevância da existência de componente curricular direcionado ao Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Elaborado pela autora

Como pode ser observado no Gráfico 12, 74,5% dos Professores aderem plenamente à importância, para a formação educando, da existência de um componente curricular dedicado ao ensino e aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável.

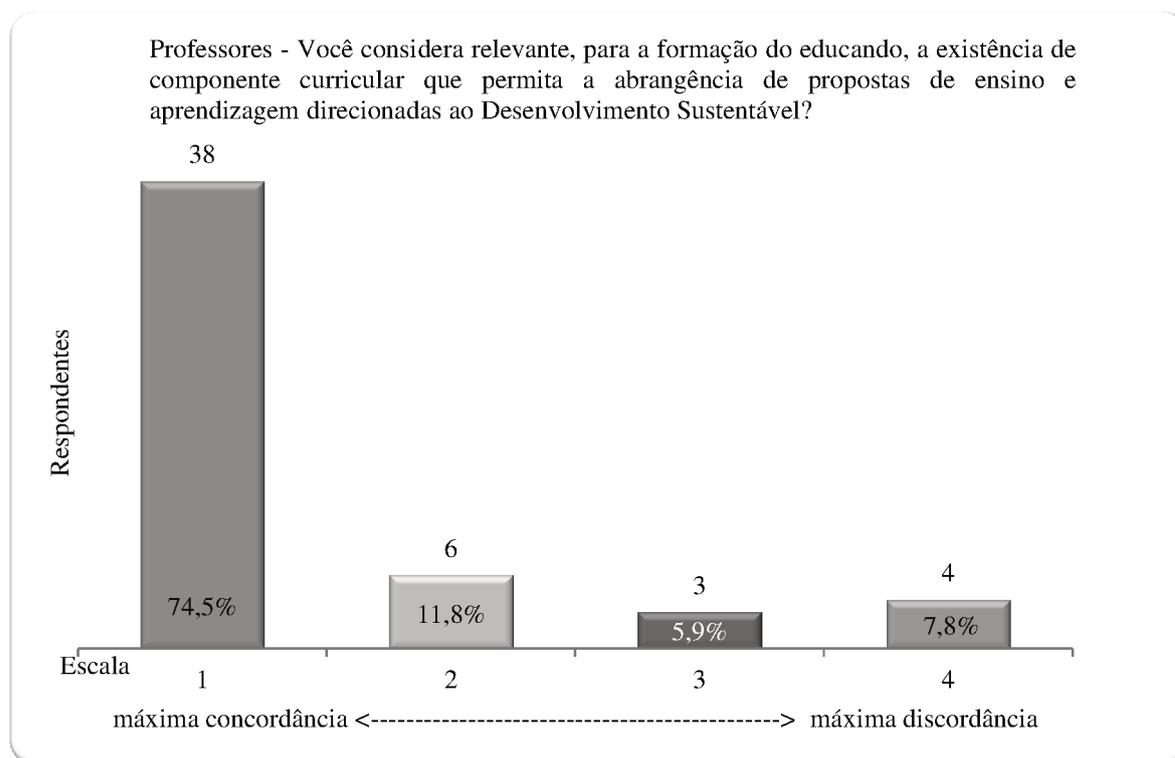
No entanto, nas horas-aula e na quantidade de componentes curriculares destinados à Formação Profissional o saber sistematizado dedicado ao Desenvolvimento Sustentável aparece de forma tímida embutido em outros componentes curriculares.

Sob o ponto de vista de Souza Júnior (2007), o currículo é a base da informação acumulada que alicerça aprendizagens individual, social e coletiva.

Para Santos e Oliveira (1998) o currículo comporta estudos de naturezas sociais e políticas que são passados pelas Instituições Educacionais.

Segundo Zulauf (2000) para que se encontrem soluções ao desgaste ecológico e ao social é preciso se apoiar em conhecimentos acumulados e Brundtland (1991) acrescenta que, para que efetivas mudanças sejam alcançadas, são necessários critérios políticos.

Gráfico 12 – Concepções dos Professores - Relevância da existência de componente curricular direcionado ao Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 13 explicita que 33,4 % dos Gestores não se valem do Tema Transversal Desenvolvimento Sustentável nas suas ações educativas, em sala de aula, em contraposição com 11,1% que afirmam abordar sobre o tema, enquanto 55,5% afirmam não possuir certeza se a organização do seu trabalho didático possibilita viés com esse tema.

Disponíveis no portal do Ministério da Educação para consulta pública, os Parâmetros Curriculares Nacionais, nos quais estão contidos os Temas Transversais, destacam assuntos de realidade social norteadores de ações sustentáveis.

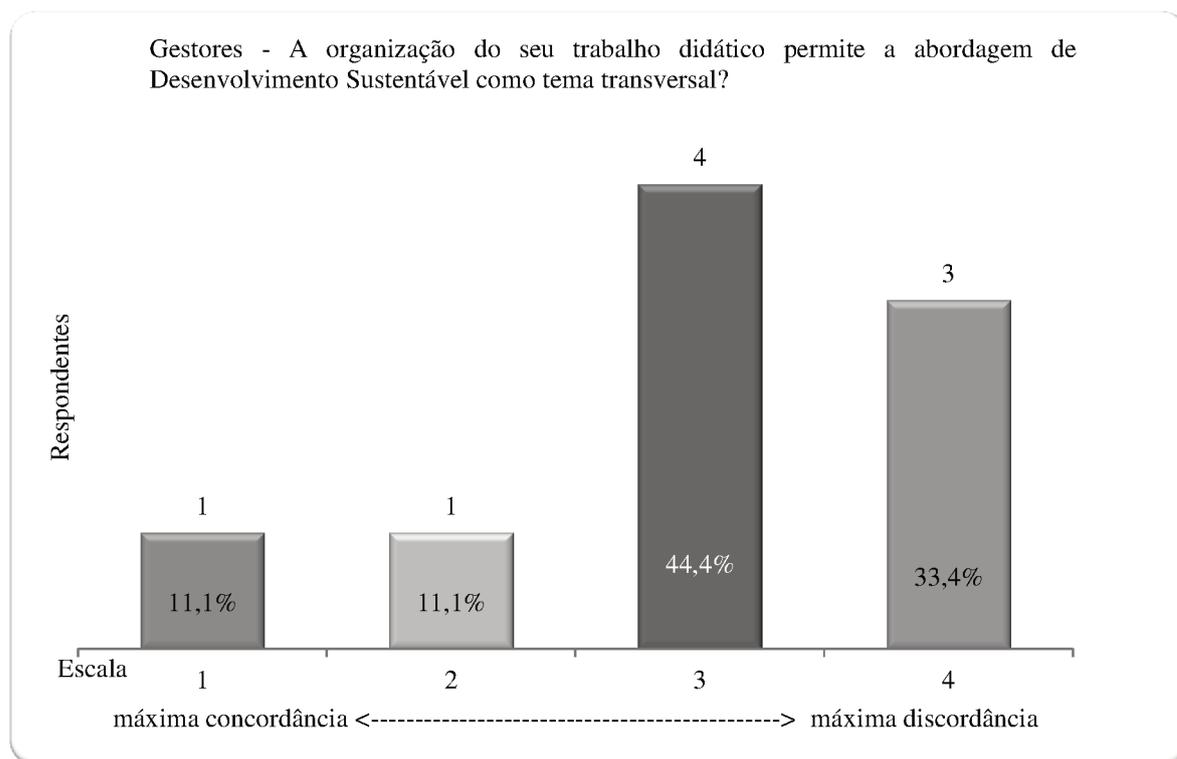
Tratam, também, de problemas ambientais como urgência global; a respeito disso, Brundtland (1991) se refere ao ensino profissionalizante como um método a alcançar a conscientização das pessoas em prol de questões ambientais.

Atenção singular precisa ser destinada ao modelo civilizatório atual e à urgência de se revisar valores e atitudes pertinentes à temática de um Desenvolvimento que seja Sustentável e sensível a questões ambientais e sociais.

Mudar perfil e buscar soluções de modo a sanar a contaminação de esgotos domésticos, agrotóxicos lançados sobre o solo, produtos dos segmentos químicos, petroquímicos e fertilizantes espalhados nas águas, desmatamentos generalizados, capitalismo excludente, condições inadequadas de moradia, são reflexões de caráter ético articuladas no interior desses Temas Transversais e que podem ser abordados inter, multi e transdisciplinar.

Diante desse quadro, Brundtland (1991, p.2) enfatiza que “é chegado o momento de tomar decisões necessárias a fim de garantir os recursos para sustento desta geração e das próximas [...] e que os povos do mundo possam ampliar suas esferas de cooperação”.

Gráfico 13 – Concepções dos Gestores – Abordagem do Desenvolvimento Sustentável como Tema Transversal



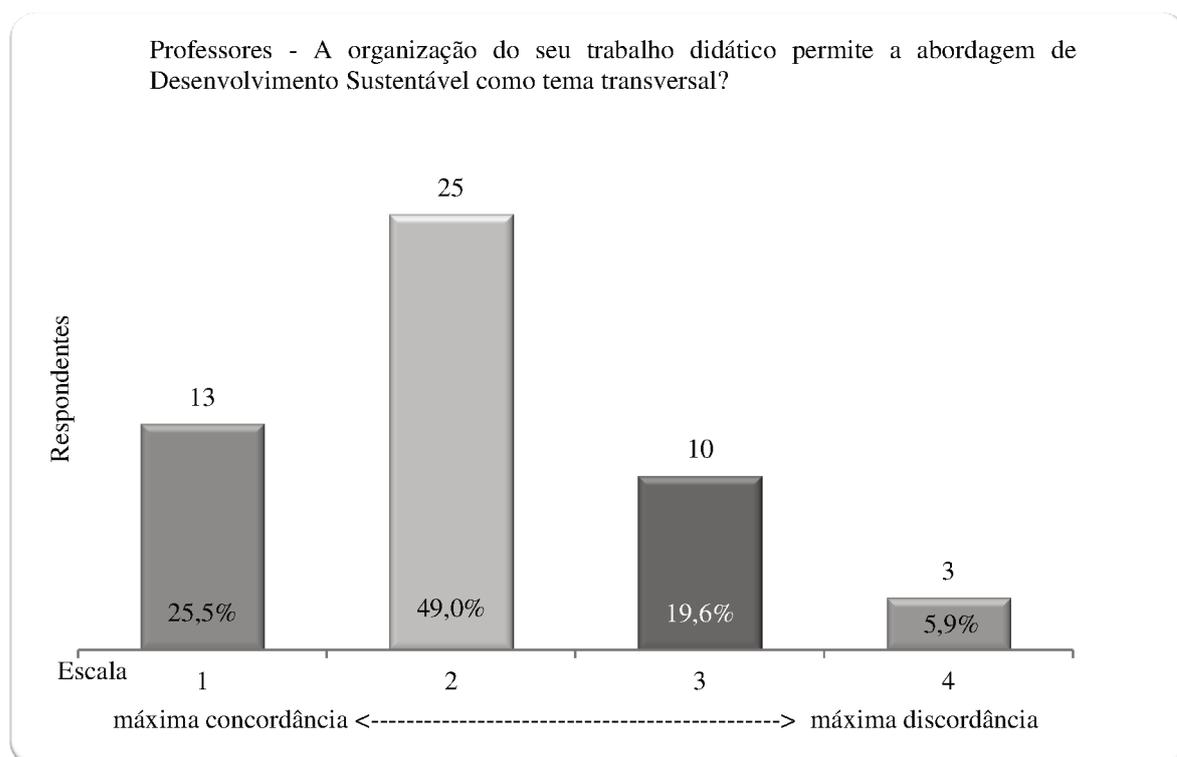
Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 14 expõe que 25,5% dos Professores se valem do Tema Transversal Desenvolvimento Sustentável nas suas práticas pedagógicas, em sala de aula, em oposição a 49,0% que trabalham timidamente sobre o tema e 5,9% declaram máxima discordância em que seus trabalhos didáticos façam abordagem ao tema.

Os Temas Transversais, entre outros, consideram urgência global a resolução do desgaste ecológico; em face disso, Brundtland (1991) se reporta ao ensino profissionalizante como uma fonte de alcance para atingir a conscientização social a despeito de modos de vida sustentáveis.

Diante da situação em que as condições de vida e do planeta se encontram, Brundtland (1991) ratifica a importância e a seriedade da cooperação de todos os povos no sentido de garantirem recursos para a alimentação de gerações futuras e também desta.

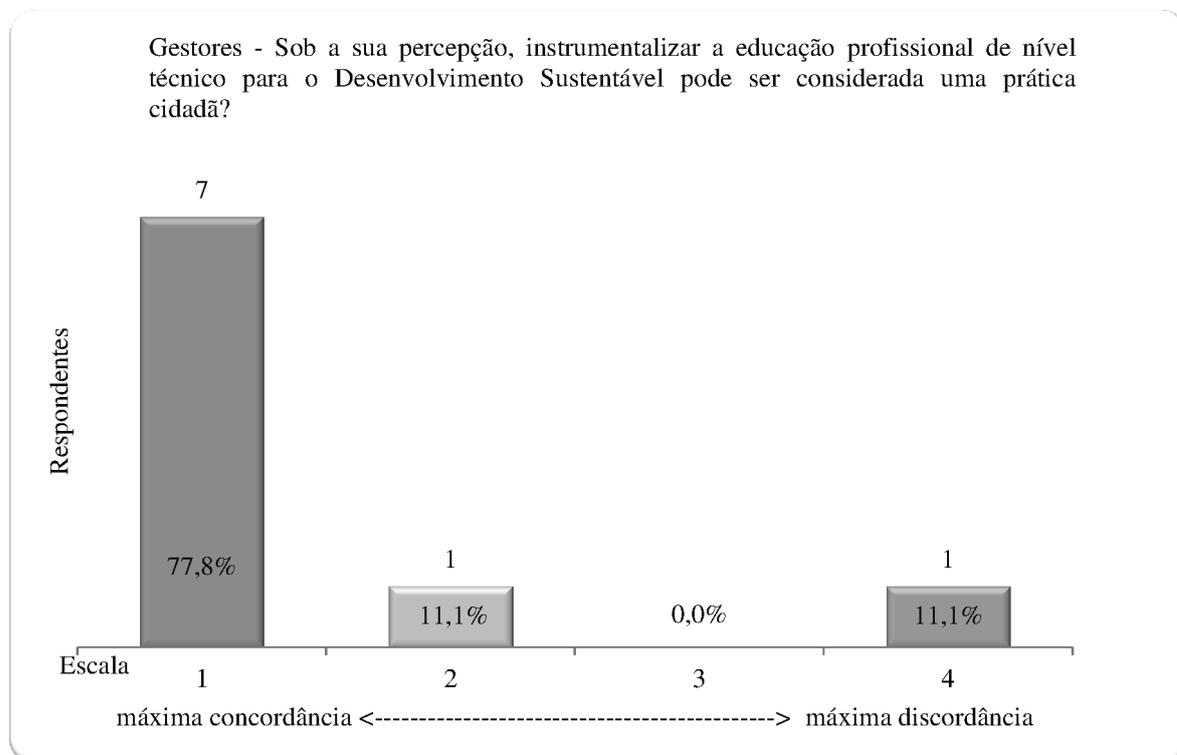
Gráfico 14 – Concepções dos Professores - Abordagem do Desenvolvimento Sustentável como Tema Transversal



Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 15 evidencia 77,8% de máxima concordância dos Gestores de que a promoção de meios que ampliem possibilidades de o Ensino Profissional de Nível Técnico obter conhecimentos e habilidades pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável é uma questão de cidadania.

Gráfico 15 – Concepções dos Gestores – Instrumentalização da Educação Profissional de Nível Técnico para o Desenvolvimento Sustentável como prática cidadã

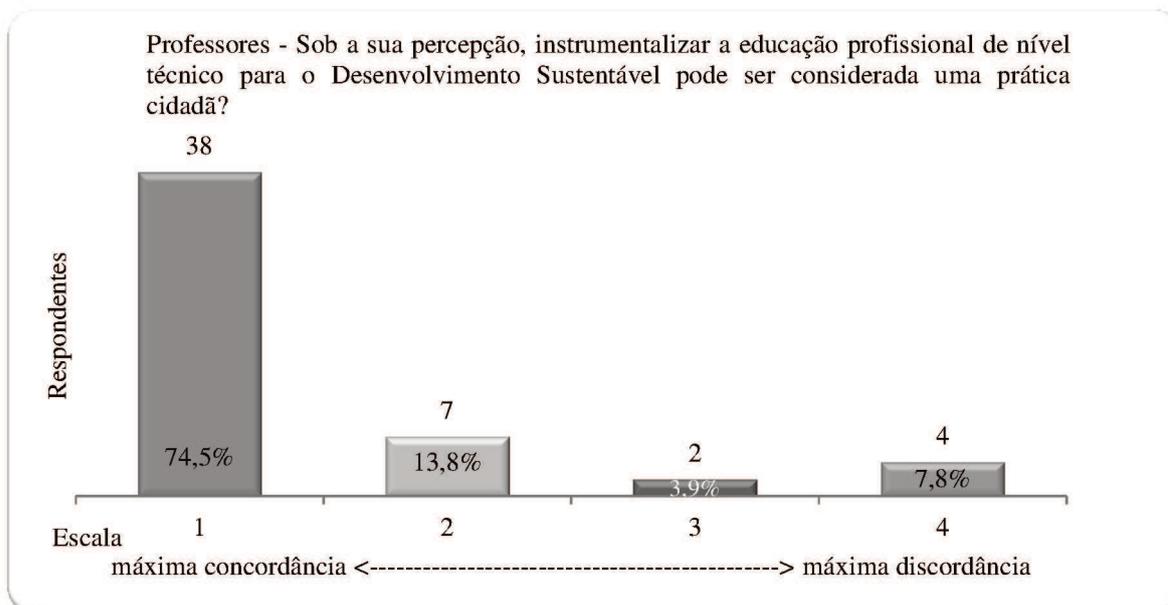


Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 16 destaca 74,5% de máxima concordância dos Professores de que é uma questão de cidadania que o aluno do Ensino Profissional de Nível Técnico adquira conhecimentos e habilidades relativos ao Desenvolvimento Sustentável.

Palma Filho (1998) diz que a educação para a cidadania compreende conduzir o educando para o entendimento dos aspectos naturais e sociais para que ele intervenha de maneira crítica e reflexiva e Ferreira (2000) confirma que cidadania é resultado das relações sociais.

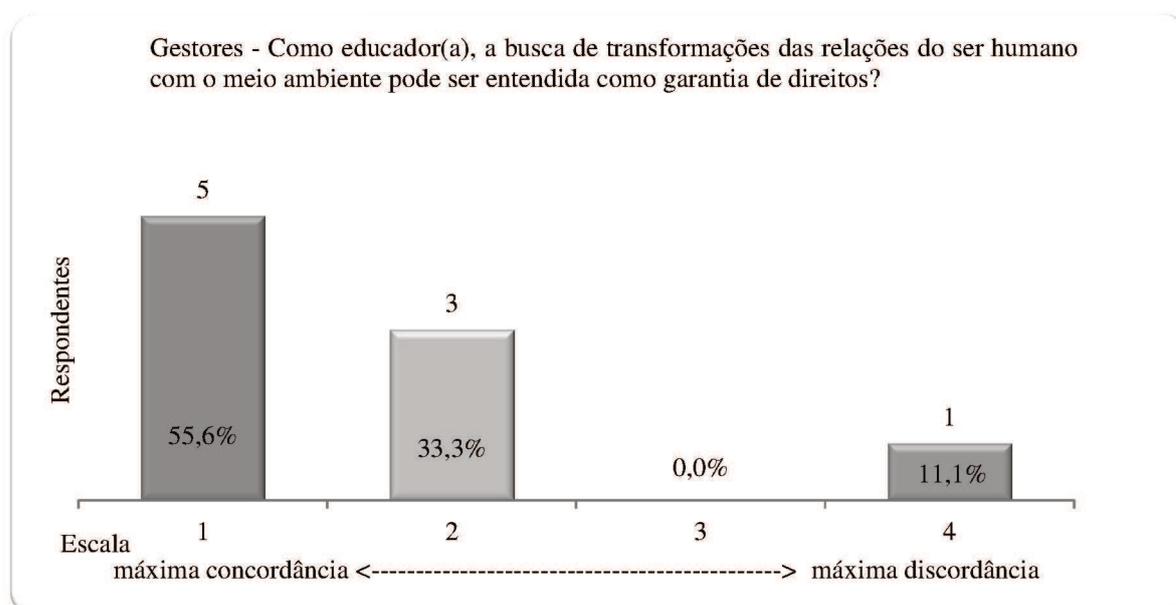
Gráfico 16 – Concepções dos Professores - Instrumentalização da Educação Profissional de Nível Técnico para o Desenvolvimento Sustentável como prática cidadã



Fonte: Elaborado pela autora

Ao observar o Gráfico 17, percebe-se que ele exhibe as percepções de 55,6 % dos Gestores que refletem máxima concordância que o ser humano deva procurar outras maneiras de conviver com meio ambiente em oposição aos modos de vida hoje existentes os quais trazerem desgastes ecológicos e consequente deterioração da vida, como direito.

Gráfico 17 – Concepções dos Gestores – Transformação das relações do ser humano com o meio ambiente como garantia de direitos

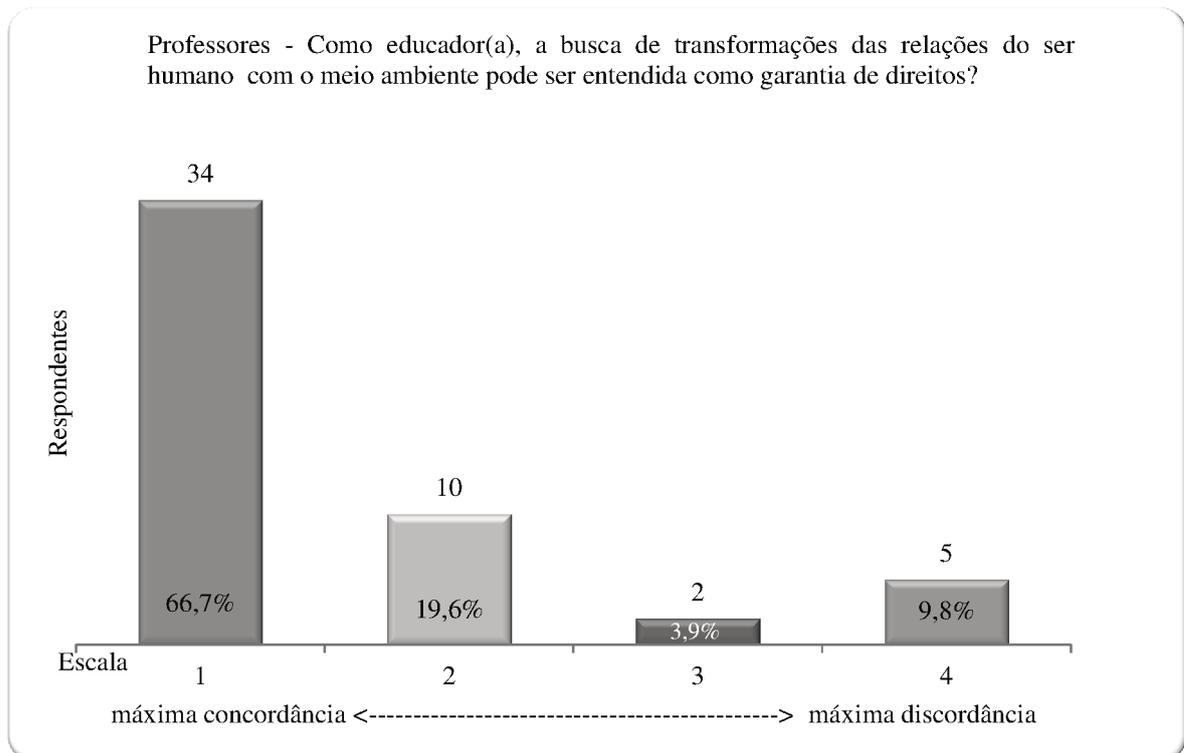


Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 18 demonstra que as concepções de 66,7% dos Professores consideram a alteração do convívio dos seres humanos com a natureza uma questão de direitos.

Essas concepções vão ao encontro das considerações Brundtland (1991, pp.47-68), pois “desenvolvimento sustentável exige que as sociedades atendam às necessidades humanas, tanto aumentando o potencial de produção quanto assegurando a todos as mesmas oportunidades [...], e é por isso que essa perspectiva coloca o direito [...] em seu contexto social apropriado e dá margem a medidas mais específicas”, uma vez que as pessoas carecem ter suas prioridades, no mínimo básicas, de habitação, água, saneamento, serviços médicos, atendidas; acrescente-se a isso que ar, produtos duráveis, destinação de resíduos, fazem parte da produção de bens sociais que tecnologias precisam produzir. Pessoas com menos recursos acabam desgastando o meio ambiente, sendo importante destinar políticas de desenvolvimento à resolução desses problemas.

Gráfico 18 – Concepções dos Professores - Transformação das relações do ser humano com o meio ambiente como garantia de direitos



Fonte: Elaborado pela autora

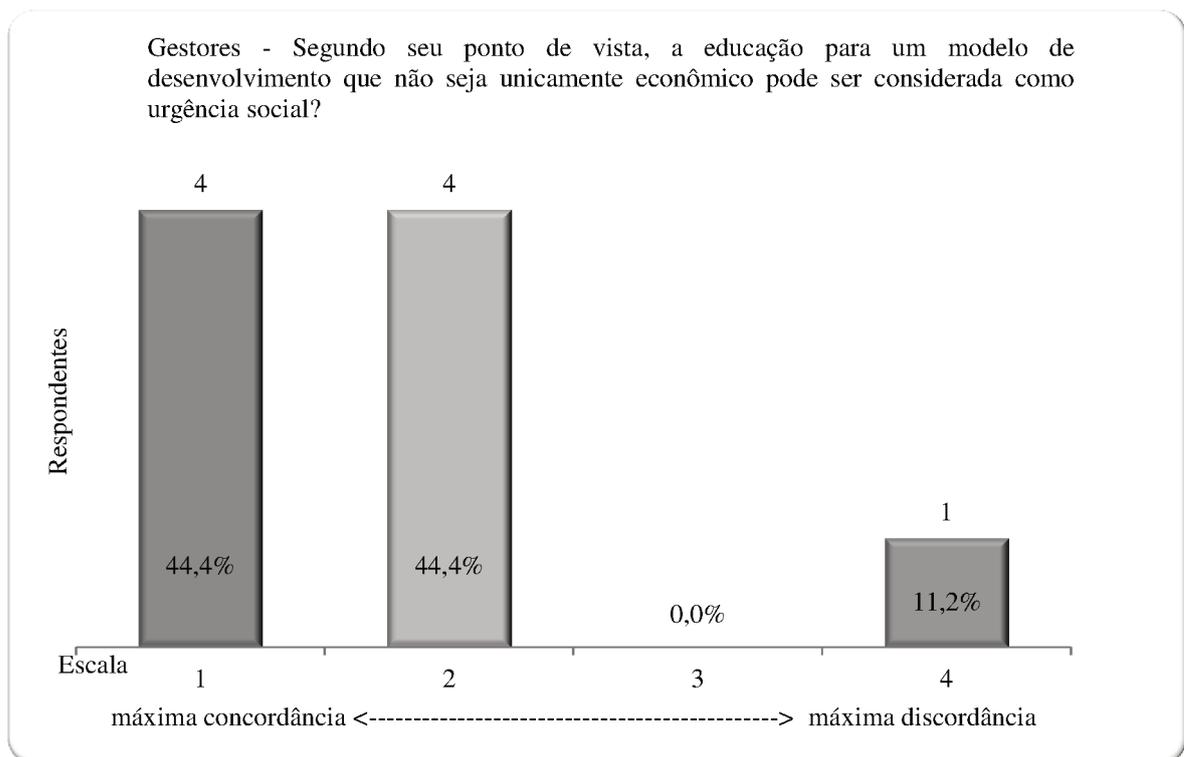
De acordo com o Gráfico 19, nota-se que 44,4% dos respondentes apresentam máxima concordância e outros 44,4% concordam parcialmente que a educação deva ampliar a visão dos discentes para além de um foco com prioridade unicamente econômica e que esse fator

possui senso de urgência. Isso é confirmado por Furtado (1974, p.75), quando ele endossa que “O custo, em termos de depredação do mundo físico, desse estilo de vida, é [...] elevado, [...] pondo em risco as possibilidades de sobrevivência da espécie humana”.

Além de Furtado, Carson (2010, p.156) pondera com uma reflexão de base econômica “O problema dos resíduos químicos nos alimentos que comemos é uma questão que provoca debates acalorados. A existência de tais resíduos costuma ser minimizada pela indústria como algo sem importância ou terminantemente negada”.

Em face de uma lista de destruições alicerçada pela corrida econômica, Carson (2010, p.95) também questiona os ataques contra a vida afirmando que “A questão é se qualquer civilização pode travar uma guerra incessante contra a vida sem destruir a si própria, e sem perder o direito a ser chamada de civilizada”.

Gráfico 19 – Concepções dos Gestores – Educação para um modelo de desenvolvimento que não seja unicamente econômico é a urgência social



Fonte: Elaborado pela autora

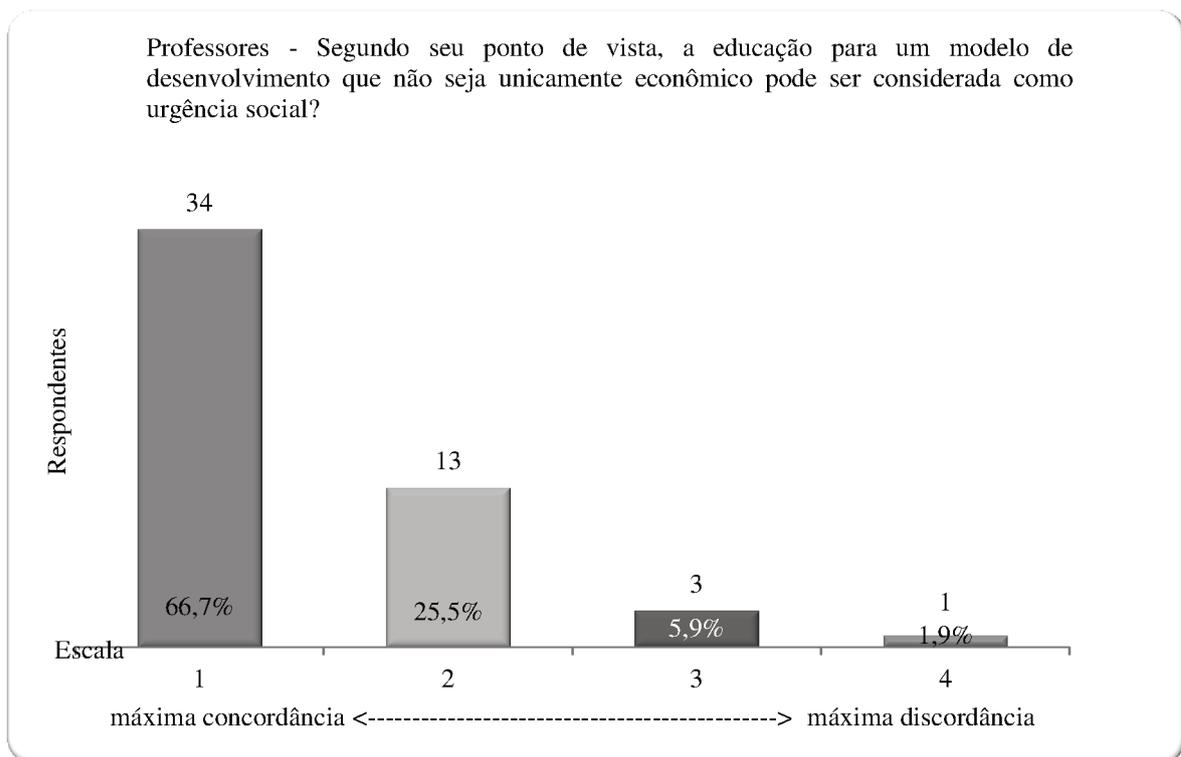
Segundo o Gráfico 20, é perceptível que 66,7% dos respondentes entendem que a educação deva proporcionar aos discentes uma visão de sociedade que vá além do aspecto econômico, confirmado por Furtado (1974) que a degradação do ar, da terra e da água em função do estilo de vida das pessoas poderá comprometer a sobrevivência dos seres humanos.

Brundtland (1991, p.8) diz que “Muitos dos atuais esforços [...] para realizar as ambições humanas são simplesmente insustentáveis - tanto nas nações ricas quanto nas pobres”.

Em relação à economia, acrescenta que a existência de resíduos químicos nos alimentos é atenuada pela indústria como coisa sem importância ou simplesmente negada e salienta que “Por todas essas novas [...] abordagens do problema de compartilhar a nossa Terra [...] perpassa um tema constante: a consciência de que estamos lidando com a vida [...]” (CARSON, 2010, p.249).

Quanto a isso, Brundtland (1991, p.70) diz que “[...] o desenvolvimento sustentável vai exigir a unificação da economia e da ecologia nas relações internacionais [...]” e que os estilos de vida hoje podem ser considerados os principais carros-chefe da destruição ecológica, resultando no comprometimento da vida como direito de todos.

Gráfico 20 – Concepções dos Professores - Educação para um modelo de desenvolvimento que não seja unicamente econômico é a urgência social



Fonte: Elaborado pela autora

Considerando o Gráfico 21, é possível compreender que 22,2% dos respondentes acreditam que as aprendizagens proporcionadas no interior do ambiente escolar, especificamente na sala de aula, sirvam de elementos motivadores para a ampliação de competências e habilidades relacionadas ao Desenvolvimento Sustentável, contra 11,1% que

discordam totalmente. Quanto aos demais, 66,6%, pairam indecisões entre serem ou não, as práticas desenvolvidas em sala de aula, instrumentos de incentivo a ações sustentáveis.

Para falar sobre o assunto, Freitas (2006, p.18) expõe que “[...] o papel de diferentes perspectivas educativas depende, ao fim e ao cabo, de todos nós [...]”.

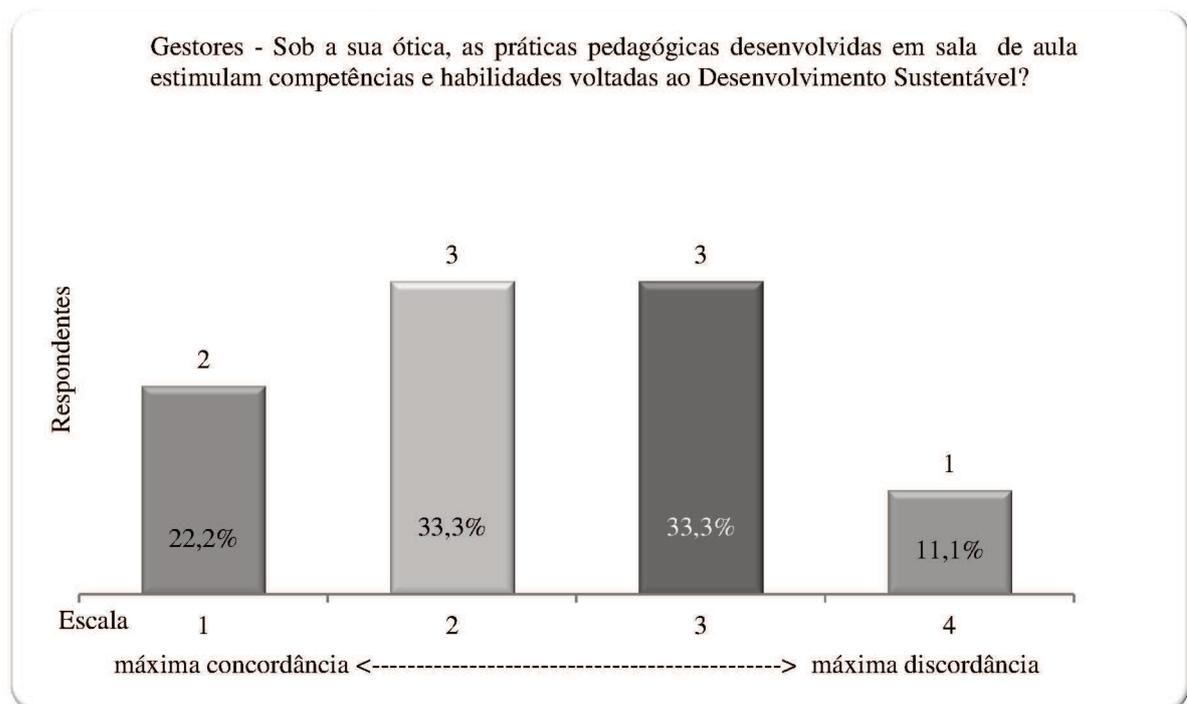
Gadotti (2005, p.26) acrescenta, ainda, que a “[...] educação formal [...] pode ser considerada o trampolim para a construção de uma nova prática que reeduque o olhar [...]”.

Entende-se, diante das observações teóricas, que a ação do Docente no interior da sala de aula, conduz, ou não, o discente à compreensão das relações sociais, uma vez que “nenhum projeto educacional é neutro” (PALMA FILHO, 1998, p.102).

No que se refere à Gestão, sua contribuição para alavancar tais práticas junto aos Docentes é entendida por Magalhães (2006) como um processo político que aparelha pessoas para a cidadania e senso ético, incluindo que a “[...] legislação educacional não deixou de mencionar, como principal finalidade do processo educacional, a formação do cidadão” (PALMA FILHO, 1998, p. 102).

Pode-se considerar, então, que diante do posicionamento dos teóricos, desenvolver empoderamento das dimensões do Desenvolvimento Sustentável nos aprendizes dos cursos Técnicos envolvem questões éticas e de cidadania.

Gráfico 21 – Concepções dos Gestores – Práticas de sala de aula como motivações à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável



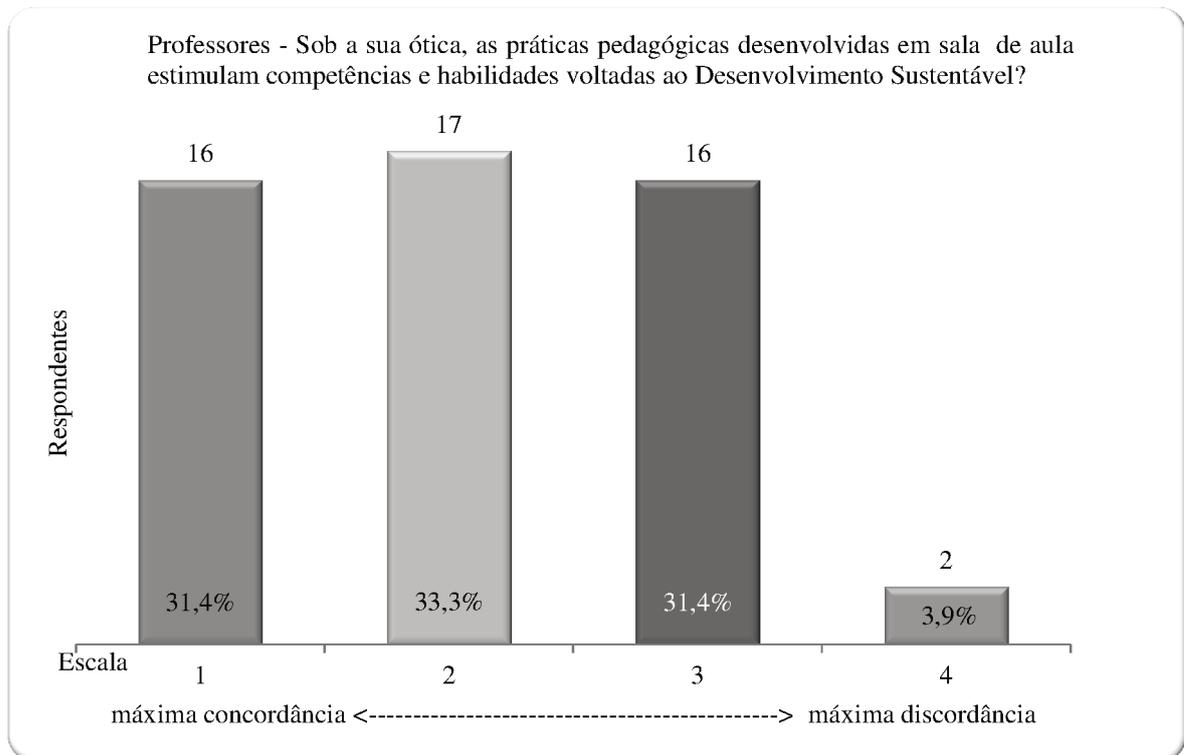
Fonte: Elaborado pela autora

No Gráfico 22, é possível compreender que 31,4% dos respondentes afirmam que as aprendizagens de sala de aula constituem elementos motivacionais para o aumento de conhecimento relacionado ao Desenvolvimento Sustentável, em oposição a 3,9% que divergem totalmente. Os 64,7% dos respondentes demonstram não apresentar certeza quanto às práticas desenvolvidas em sala de aula serem instrumentos importantes de incentivo a posturas sustentáveis.

Entretanto, Freitas (2006) considera que as expectativas educativas estão atreladas a todos enquanto Carson (2010) é categórica ao afirmar que a educação da população é necessária e Palma Filho (1998, p.102) declara que “nenhum projeto educacional é neutro”.

Para Palma Filho (1998, p.102), “[...] como principal finalidade do processo educacional, a formação do cidadão”, entende-se que toda ação docente, indubitavelmente, influencia as relações sociais, podendo contribuir para alavancar práticas sustentáveis.

Gráfico 22 – Concepções dos Professores - Práticas de sala de aula como motivações à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Elaborado pela autora

Para as questões fechadas de marcação com X, conforme Gráfico 23, cada respondente teve a opção de considerar as respostas de quatro formas: assinalar apenas a sua disciplina ou a sua e também outras disciplinas ou apenas outras disciplinas ou nem a sua nem outras

disciplinas do Curso Técnico que abordem aspectos do Desenvolvimento Sustentável no componente curricular.

Sendo assim, a quantidade de respostas pode não equivaler ao número de respondentes.

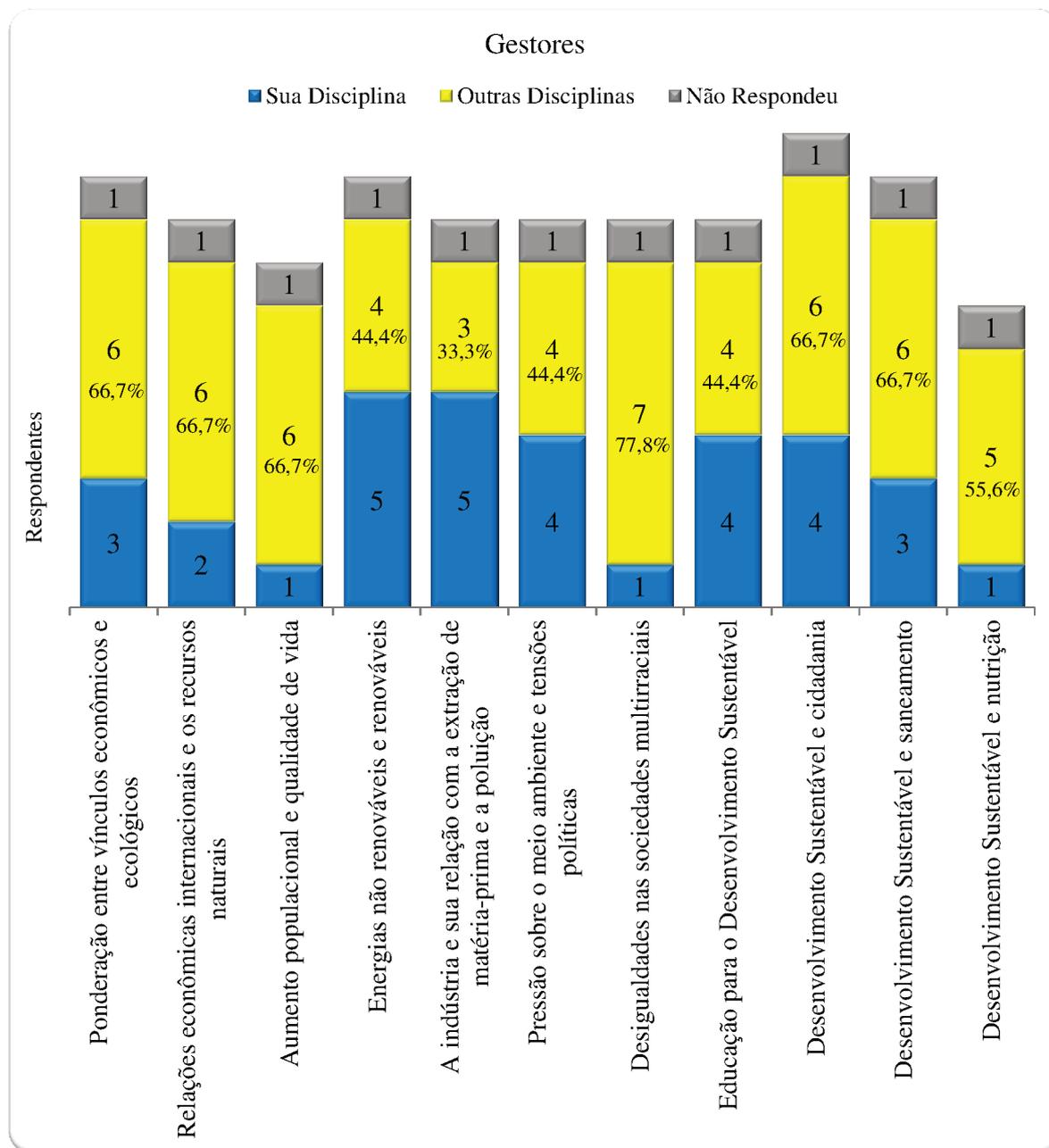
As respostas em amarelo pertencem ao grupo dos que entendem que os conteúdos citados nas arguições são contemplados em outras disciplinas e, em azul, que o assunto é abordado no componente curricular do próprio respondente.

Considerando os resultados da esquerda para a direita, num total de nove Gestores pesquisados e uma abstenção, foram obtidos os seguintes dados, por questão respondida, em amarelo, para: vínculos econômicos e ecológicos, relações econômicas internacionais e recursos naturais e aumento populacional e qualidade de vida, 66,7%; energias não renováveis e renováveis 44,4%; indústria, extração de matéria prima e poluição 33,3%; tensões políticas e meio ambiente 44,4% e desigualdades nas sociedades multirraciais 77,8%; desenvolvimento sustentável e educação 44,4%; desenvolvimento sustentável e cidadania e desenvolvimento sustentável e saneamento 66,7%; desenvolvimento sustentável e nutrição 55,6%.

No cômputo geral das respostas, o resultado em amarelo demonstra que os Gestores consideram que os aspectos do Desenvolvimento Sustentável são conteúdos, majoritariamente, abordados em disciplinas que não as suas.

Para a parte fechada de questões duplas, no que se refere a Projetos desenvolvidos na disciplina do próprio profissional ou em aprendizados na disciplina de outros profissionais o Quadro 06 representa categorias e subcategorias da parte aberta do questionário duplo, com as concepções tanto de Gestores quanto de Professores.

Gráfico 23 – Concepções dos Gestores – Aspectos contemplados na disciplina do próprio Gestor ou em outras disciplinas



Fonte: Elaborado pela autora

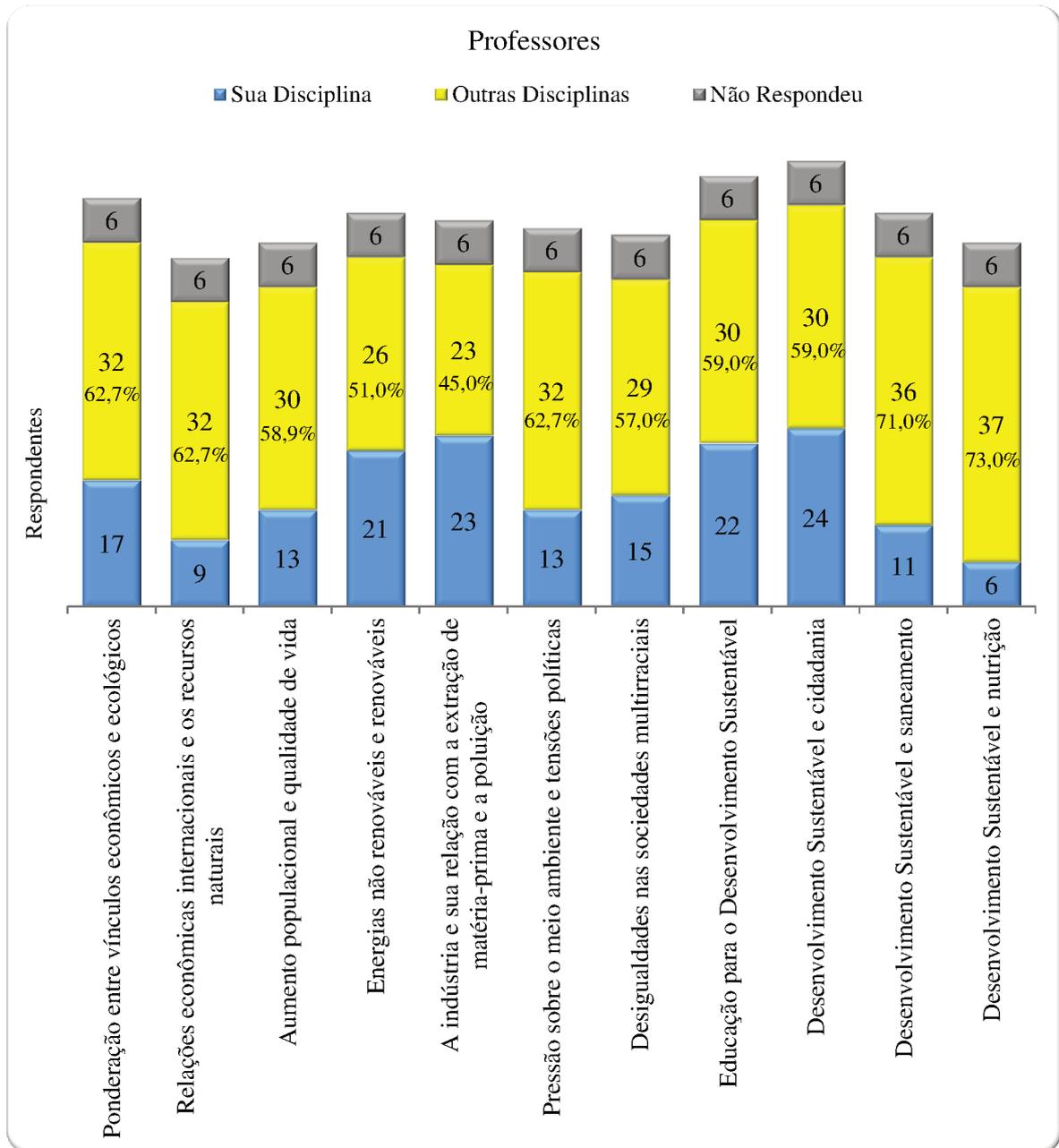
Para as questões fechadas de marcação com “X”, conforme Gráfico 24, cada Professor optou por responder ao questionário, de quatro maneiras: marcar “X” somente na sua disciplina ou na sua e também em outras disciplinas ou nem na sua nem em outras disciplinas ou apenas em outras disciplinas do Curso Técnico, sendo assim, a quantidade de respostas pode não condizer com o número de respondentes.

Respostas em amarelo equivalem ao grupo dos que consideram que os conteúdos são abordados em outras disciplinas e, em azul, que esses conteúdos são considerados no componente curricular do próprio Professor.

Da direita para a esquerda, num total de 51 pesquisados, com seis isenções, o resultado, por questão respondida, em amarelo, corresponde a: vínculos econômicos e ecológicos 62,7%; relações econômicas internacionais e recursos naturais 62,7%; aumento populacional e qualidade de vida, 58,9%; energias não renováveis e renováveis 51,0%; indústria, extração de matéria prima e poluição 45,0%; tensões políticas e meio ambiente 62,7%; desigualdades nas sociedades multirraciais 57,0%; desenvolvimento sustentável e educação 59,0%; desenvolvimento sustentável e cidadania 59,0%; desenvolvimento sustentável e saneamento 71,0%; desenvolvimento sustentável e nutrição 73,0%.

Na apuração geral das respostas, o resultado em amarelo apresenta que maior parte dos Professores considera os padrões do Desenvolvimento Sustentável como conteúdos ministrados em disciplinas que não as suas.

Gráfico 24 – Concepções dos Professores – Aspectos contemplados na disciplina do próprio Professor ou em outras disciplinas



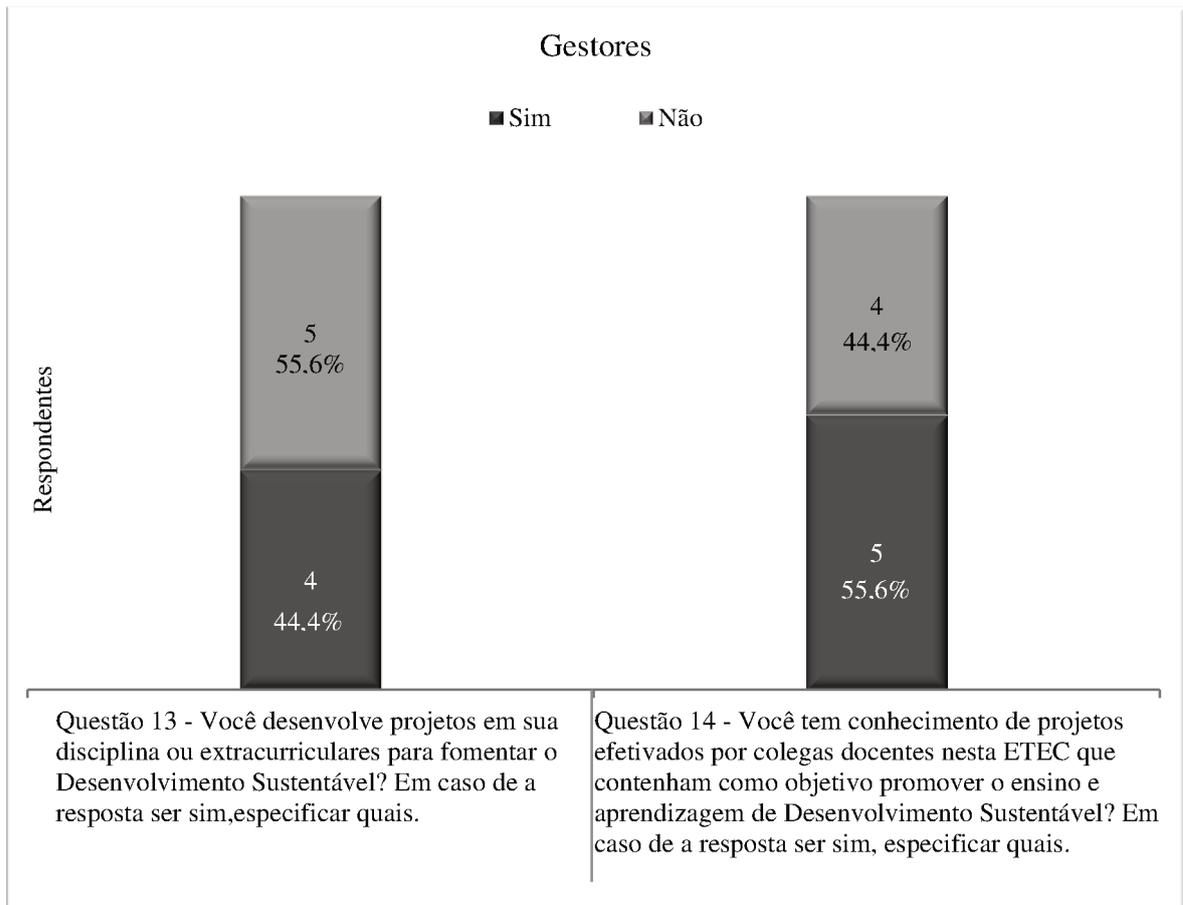
Fonte: Elaborado pela autora

Como resultado dos dados das questões duplas (fechadas e abertas) e das somente abertas, o tratamento foi dado de formas distintas. Respostas fechadas de SIM ou NÃO foram apresentadas em gráficos e as respectivas especificações cujas respostas foram abertas, foram organizadas em uma **categoria** cunhada de **Competências e Habilidades Sustentáveis**.

Essa categoria foi dividida em duas **subcategorias** designadas, uma como **Projetos e** outra como **Práticas Extracurriculares**, posteriormente discutidas à luz das teorias.

O Gráfico 25 apresenta as concepções dos Gestores em relação ao fomento ao Desenvolvimento Sustentável por meio de Projetos na disciplina do próprio Gestor ou em outras disciplinas.

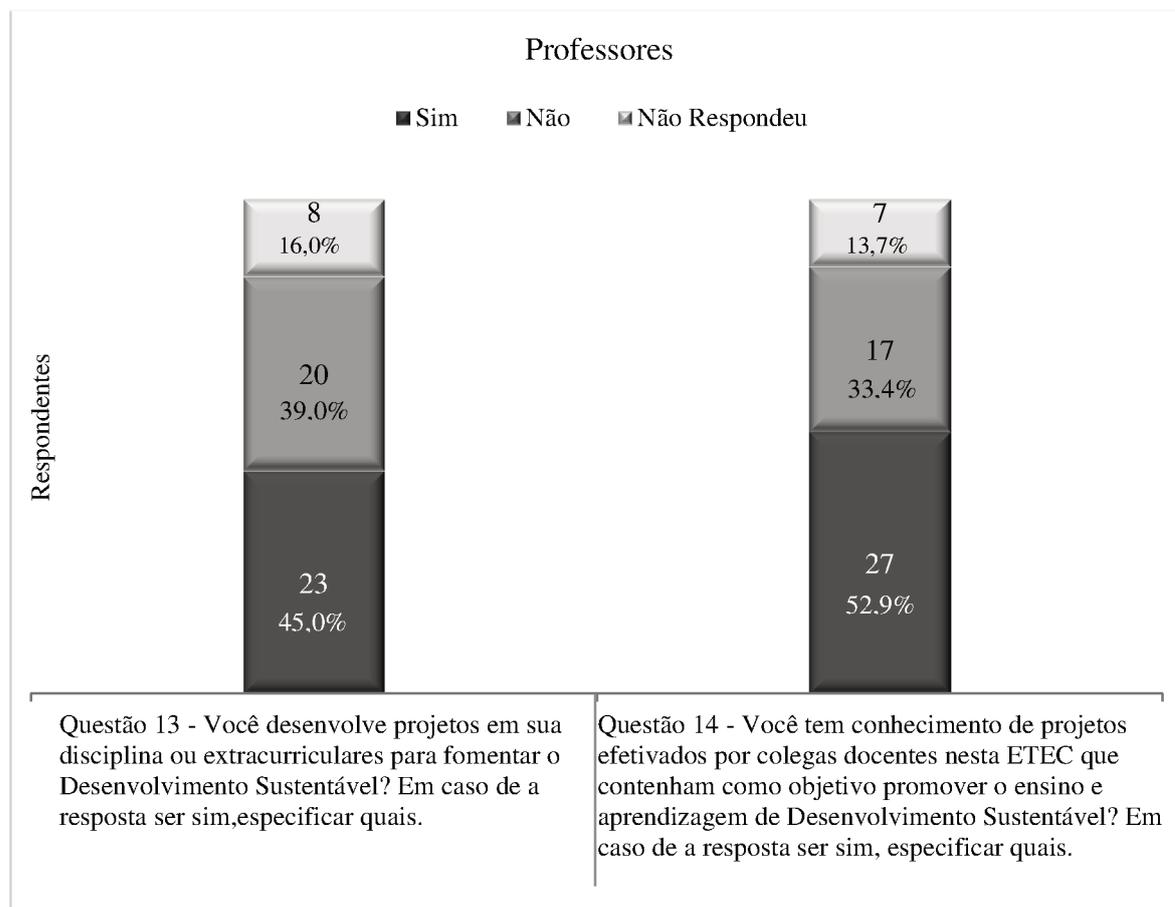
Gráfico 25 – Concepções dos Gestores – Fomento ao Desenvolvimento Sustentável por meio de Projetos na disciplina do próprio Gestor ou em outras disciplinas



Fonte: Elaborado pela autora

A seguir, no Gráfico 26, são apresentadas as concepções dos Professores em relação ao fomento do Desenvolvimento Sustentável por meio de Projetos na disciplina do próprio Professor ou em outras disciplinas.

Gráfico 26 – Concepções dos Professores – Fomento ao Desenvolvimento Sustentável por meio de Projetos na disciplina do próprio Professor ou em outras disciplinas



Fonte: Elaborado pela autora

Em primeiro lugar, como fomento às ações de ensino e de aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável, o Gráfico 25 apresenta 44,4% dos Gestores desenvolvendo projetos, em seus respectivos componentes curriculares, destinados ao Desenvolvimento Sustentável e, 55,6% tendo entendimento que essas práticas são efetivadas em outros componentes curriculares; enquanto o Gráfico 26 apresenta 45,0% dos Professores pesquisados trabalhando com projetos de Desenvolvimento Sustentável e, 52,9% dizendo que outros colegas trabalham esse conteúdo em seus respectivos componentes curriculares.

Sabendo que projeto é a formatação de ideias e ideais que tendem a conduzir o educando ao entendimento de determinados aprendizados, pode-se considerar que as aprendizagens de Desenvolvimento Sustentável aparecem de forma relativamente considerável, pois segundo Palma Filho (1998), não há neutralidade na proposição de um projeto educacional, porque quando se opta por objetivos, conteúdos, métodos de transposição de ensinamentos, assume-se um delineamento de formação discente.

Com isso, acredita-se que nas dinâmicas executadas no interior das salas de aula e na unidade escolar, há em maior ou menor grau adoção e promoção de aspectos ligados à sociedade e ao capital ecológico.

A segunda parte do questionário, composto pelas questões abertas, demonstra a categoria **Competências e Habilidades Sustentáveis**, apontada no Quadro 6, e dividida em duas **subcategorias** nomeadas **Projetos e Práticas Extracurriculares**.

Vale considerar que os Coordenadores listaram os projetos desenvolvidos por eles e, também, pelo corpo Docente uma vez que, como Gestores, eles têm visão abrangente das atividades implementadas nos seus fazeres pedagógicos e nos dos Professores.

Por esse motivo, o Quadro 6 representa os projetos que abrangem tanto os efetivados pelo corpo Gestor quanto os pelo corpo Docente.

Quadro 6 – Ações Educativas por meio de Projetos e práticas extracurriculares

<b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES SUSTENTÁVEIS</b>	
<b>PROJETOS</b>	<b>PRÁTICAS EXTRACURRICULARES</b>
Máquina de sabão, Cuidados com descarte, Reuso de água, Reciclagem, Componentes elétricos que minimizam a agressão ao meio ambiente, Desenvolvimento de software voltado para a sustentabilidade, Assinaturas digitais, Coleta de óleo usado, Doação de alimentos, Reutilização de livros didáticos, Ferramentas digitais, Coleta seletiva na escola, Horta comunitária, Semáforo solar, Casa Sustentável, Caixa d' água inteligente, Bancos de garrafa pet, Campanha do agasalho, Compactador de latas, Viveiro de mudas, Práticas de saneamento e energia renovável, Uso de energia e água, Eficiência energética, Consciência cidadã (envolve programas de governo).	ESEG, CUTUCA, FEBRACE

Fonte: Elaborado pela autora

O desenvolvimento de projetos de reciclagem e de outros que envolvam as partes econômicas e sociais do crescimento, assim como as práticas extracurriculares de incentivo a esse tipo de conhecimento, atendem às teorias de Ferreira (2000), quando ele aponta que novo saber envolve a possibilidade de assumir compromissos em formatos individuais e coletivos e, também, quando Zulauf (2000, pp.97-98) diz que “A reciclagem é uma forma de conciliar as tendências mundiais de globalização que embute a universalização do consumo e consequente geração de resíduos, com atividade econômica de processamento de resíduos”.

Isso constitui uma maneira sábia de crescer, porque de acordo com a Comissão Europeia (2010, p.14), “Um crescimento inteligente significa reforçar o conhecimento e a inovação, enquanto fatores determinantes do nosso crescimento futuro”. Dessa forma, isso demonstra que as concepções, tanto de Gestores quanto de Docentes, confirmam a fala de

Palma Filho (1988) quando ele relata que projeto algum é neutro, mas reflete diferentes concepções de cidadania, assumindo uma proposta de formação.

Por ter o projeto a concepção de ideais os quais dirigem o educando à compreensão de aprendizados previamente especificados, pode-se entender que os conteúdos de Desenvolvimento Sustentável são apresentados de maneira tênue, refletindo, para Palma Filho (1998), que na proposição de um projeto educacional, quando se opta por objetivos, conteúdos, métodos de transposição de ensinamentos, assume-se a formação que se pretende fornecer ao discente.

Por esse motivo, é possível afirmar que nas dinâmicas cumpridas no interior das salas de aula e na própria unidade escolar existem, em maior ou menor grau, adoção e agenciamento de aspectos ligados à sociedade e ao capital ecológico.

Para apresentação geral dos resultados obtidos com base na pesquisa de campo a qual abordou as concepções de Gestores e Professores da ETEC de São Caetano do Sul, objeto deste estudo, buscou-se identificar os pontos de convergências ou não dos dados a respeito da relevância do Desenvolvimento Sustentável na Formação Profissional dos aprendizes dos Cursos Técnicos ofertados pela Instituição de Ensino.

Sob a ótica dos profissionais da ETEC, 11,1% de Gestores e 25,5% dos Docentes disseram abordar, no seu trabalho didático, o Desenvolvimento Sustentável como Tema Transversal e como tema relevante a ser considerado nos Cursos Técnicos, 22,2% de Gestores e 23,5% de Professores se posicionaram com máxima concordância.

Considerando o Plano de Curso que alicerça a organização dos conteúdos dos cursos por meio da composição dos componentes curriculares e respectivas horas-aula em deliberação aos saberes a que os educandos devem ter acesso, também consta desse Plano a caracterização do Perfil Profissional de Conclusão de Curso. Nas ementas desse perfil, percebe-se a ausência de explicitações pertinentes ao Desenvolvimento Sustentável ou a uma dimensão desse desenvolvimento como pertencente à descrição de qualidades que compõem o Perfil Profissional de Conclusão de Curso.

Relacionando com a concepção dos profissionais da ETEC, 0% dos Gestores acredita estarem os alunos, ao término do curso, preparados a agirem sustentavelmente e 9,8% dos Professores também concordam com o posicionamento dos Gestores.

Ainda no Plano de Curso, mas com saliência às Matrizes Curriculares, em seu Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, nos Cursos Técnicos Modulares, das 1400 h/a ou 1900 h/a, da Formação Profissional, 50 h/a são destinadas ao componente curricular de Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, ficando subentendida a informação de que das 50 h/a, apenas 25 h/a supostamente são direcionadas ao

estudo de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável. Já, nos cursos Integrados do mesmo eixo, das 2040 h/a ou 1680 h/a da Formação Profissional, somente os Cursos Técnicos de Automação Industrial e Mecânica destinam 40 h/a ao aprendizado de Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, ficando a critério do Professor desmembrar o componente curricular e as horas-aula em aprendizados voltados ora ao aspecto ambiental, ora à Segurança do Trabalho.

No que diz respeito aos Eixos Tecnológicos de Gestão e Negócios e Informação e Comunicação dos Cursos Técnicos Integrados, foram visualizadas, das 1520 h/a da Formação Profissional do Curso Técnico de Informática, 80 h/a destinadas a Tecnologias para Mobilidade. Os demais Cursos Técnicos do mesmo Eixo não deixam transparecer disciplina específica para investimento no conteúdo de Desenvolvimento Sustentável. Ainda nos mesmos Eixos, mas nos Cursos Técnicos Modulares, somente foram apresentadas, das 1400 h/a da Formação Profissional, 50 h/a para ministrar o componente curricular Tecnologias da Mobilidade, no Curso Técnico de Informática.

Nota-se que 77,8% e 74,5% do corpo Gestor e do Professor, respectivamente, concordam plenamente que instrumentalizar o Ensino Profissional de Nível Técnico com conhecimento pertinente ao Desenvolvimento Sustentável é uma questão de cidadania e as relações do ser humano com o Meio Ambiente como garantia de Direitos abrange 55,6% das opiniões de Gestores e 66,7% da dos Professores.

Quanto aos componentes curriculares encontrados no Plano de Curso, no Eixo Tecnológico de Controle e Processos industriais nos Cursos Modulares, de 28 a 32 componentes curriculares da Formação Profissional, 01(um) foi proposto à aprendizagem de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável. Para os Cursos Integrados do mesmo Eixo, dos 15 a 18 componentes curriculares da Formação Profissional, apenas os Cursos Técnicos de Automação Industrial e Mecânica abraçam 01(um) conteúdo direcionado especificamente ao aprendizado de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável. No Eixo Gestão e Negócios, dos 20 componentes curriculares apresentados nos Cursos Modulares e dos 14 do Curso Integrado, não foi verificado componente específico da Formação Profissional destinado ao estudo de Desenvolvimento Sustentável. No Eixo Informação e Comunicação, nos Cursos Modulares, dos 23 ou 26 componentes curriculares e, no Curso integrado, dos 15 componentes curriculares não foi constatada a presença de componente curricular específico ao ensino de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável.

Ficou constatado que nas concepções dos Gestores e dos Professores, 77,8% e 74,5%, respectivamente, demonstraram concordância plena quanto à relevante necessidade da

existência de um componente curricular para tratar de Desenvolvimento Sustentável ou a uma de suas dimensões em anuência com a afirmação de Brundtland (1991, p.47) diante de que “[...] o Desenvolvimento Sustentável exige que as sociedades atendam às necessidades humanas, tanto aumentando o potencial de produção quanto assegurando a todos as mesmas oportunidades”.

Vale notar, diante dos resultados que, embora esteja presente de maneira esparsa nos documentos denominados Eixos Tecnológicos, Parâmetros Curriculares Nacionais, Plano Plurianual de Gestão, Planos de Curso e, na parte reservada à Formação Profissional dos educandos, componentes curriculares e horas-aula direcionados ao estudo de uma das dimensões do Desenvolvimento Sustentável, ou em conteúdo dissolvido no interior de alguns componentes curriculares, fator que permite interpretações individuais, os egressos dos Cursos Técnicos, por terem possibilidade de atuação em indústrias, concessionárias de energia elétrica, montadoras automotivas, metalmeccânica, terceiro setor, empresas de telefonia fixa e móvel, necessitam ter contemplados em matriz curricular conteúdos específicos direcionados ao ensino e à aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável, visando não apenas aos crescimentos econômicos local, regional ou nacional, mas também ao construto ético de uma vida em sociedade e à superação de todas e quaisquer ações de corrosão social, pois conforme Palma Filho (1998), nenhum projeto educacional é neutro no que se refere à cidadania.

Ratificando essa necessidade, as concepções de Gestores e Professores demonstraram ser relevante a inserção de componente curricular de Desenvolvimento Sustentável nos Cursos Técnicos.

Como resultado para compreender as concepções dos Gestores e dos Professores sobre as medidas educativas implantadas na Instituição de Ensino consideradas por eles com padrões de Desenvolvimento Sustentável, foi elaborada uma questão aberta e produzida uma **categoria** nomeada **Padrões de Desenvolvimento Sustentável** separada em **subcategorias** compostas por **capital ecológico, aspectos político, econômico, social, cultural e espacial**, exposta no Quadro 7.

Quadro 7 – Ações Pedagógicas, na Instituição, com padrões de Desenvolvimento Sustentável

PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL					
Capital Ecológico	Aspecto Político	Aspecto Econômico	Aspecto Social	Aspecto Cultural	Aspecto Espacial
Máquina de sabão; Cuidados com descarte; Reuso de água; Reciclagem; Coleta de óleo usado; Reutilização de livros didáticos; Coleta seletiva; Práticas de saneamento e energia renovável; Casa sustentável; Uso de energia e água; Preservação do meio ambiente; Eficiência energética; Componentes elétricos que minimizem a agressão ao meio ambiente; Desenvolvimento de software voltado para sustentabilidade; Assinaturas digitais; Ferramentas digitais; Caixa d' água inteligente; Bancos de garrafa pet; Viveiro de mudas.	Consciência cidadã (projetos que envolvem programas de governo); Conscientização dos poderes públicos;	Casa sustentável; Semáforo solar; Caixa d'água inteligente; Bancos de garrafa pet; Compactador de latas;	Doação de Alimentos; Horta comunitária; Práticas de saneamento; Semáforo solar; Campanha do agasalho;		

Fonte: Elaborado pela autora

É importante considerar que tanto Gestores quanto Docentes, diante das ações pedagógicas desenvolvidas junto aos alunos, consideram que a Instituição desenvolve atividades voltadas a aspectos do Desenvolvimento Sustentável. Em função disso, o Quadro 7, por ser representativo das óticas tanto do corpo Gestor quanto do corpo Docente, foi apresentado uma única vez.

Como pôde ser observado, dos seis padrões apresentados, nos questionários, aos pesquisados, quatro deles foram contemplados, que são os ecológico, político, econômico e social, não tendo sido abordados os padrões cultural e espacial. Ainda que competências, habilidades, atitudes e valores nos quatro padrões desenvolvidos constituam fatores significativos para a formação cidadã, os autores destacam a importância de serem ampliadas as abordagens, pois é preciso, segundo Brundtland (1991, pp.103, 104,122), “[...] conter o aumento populacional, promover segurança social, melhores condições de saúde, fecundidade mais baixa e melhor nutrição [...] superar a pobreza, elevar as rendas, reduzir o tamanho das famílias”.

Torres (2013, p.143) acrescenta que atenção tem que ser dirigida à “[...] redução dos níveis de mortalidade”; Prahalad (2010, xi) indica que é preciso canalizar iniciativas para “mudar o perfil da pobreza combinando alta tecnologia, iniciativa privada, iniciativa privada [...] solucionando problemas reais”; Zulauf (2000, p.90,93) alerta para que “[...] os desmatamentos generalizados concorrem para o assoreamento dos rios [...], os agrotóxicos são lançados sobre o solo [...] o passo seguinte é a lixiviação desses venenos para os rios [...], modificam as características dessa água e contaminam peixes [...] os quais, por intermédio da cadeia alimentar, também contagiam os seres humanos [...]”; Oliveira (2010, p.282) diz que a concentração de produção “promove a desigualdade social [...]”; Brundtland (1991, p.122) indica que o veículo facilitador para a obtenção do Desenvolvimento Sustentável é “A educação [...] para tornar as pessoas mais capazes de lidar com problemas de superpopulação [...]”.

Segundo a Lei nº 9.795/99, com enfoque na sustentabilidade e sua vinculação estreita com a manutenção da vida, é princípio fundamental que o Ensino Técnico, em seus Eixos Tecnológicos voltados a segmentos que se valem de matéria prima proveniente de recursos naturais, aborde questões pertinentes a todas as dimensões do Desenvolvimento Sustentável como instruções cruciais para a preservação de todas as espécies de seres viventes.

Brundtland (1991, p.330), como desarranjo social, considera as corridas armamentistas um obstáculo ao Desenvolvimento Sustentável porque “Exigem em demasia recursos materiais escassos. Apropriam-se de recursos [...] e de riquezas que poderiam ser utilizados para combater o colapso dos sistemas ecológicos, a pobreza e o subdesenvolvimento [...] A existência de armas nucleares [...] criaram uma nova consciência do que é necessário para a segurança entre as Nações”. Aspectos cultural e espacial não foram citados.

Nesses moldes, foi assim construído o perfil da ETEC de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas dos Cursos Técnicos, podendo-se inferir que as práticas educacionais voltadas ao Desenvolvimento Sustentável existem em formato parcial; portanto, nas considerações de Palma Filho (1998), educar para a cidadania é conduzir o discente à compreensão do meio natural e social a fim de que ele atue crítica e reflexivamente e, nas de Brundtland (1991), “[...] a tarefa principal das políticas educacionais [...] devem ser ampliadas para propiciar os conhecimentos necessários à obtenção do desenvolvimento sustentável”, em âmbitos local, regional, nacional e global.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Faz-se urgente maior compromisso político com os processos formais e informais de educação no que se refere a favorecer a formação de cidadãos para uma sociedade sustentável.

Todos os seres vivos dependem da biosfera para permanecerem vivos. A sociedade de consumo e os recursos da Terra dependem das decisões e modelos de vida encaminhados pela sociedade. O consumo exacerbado pouco deixará para as gerações futuras. Com isso, o desafio de hodierno é tornar a Terra um espaço de convivência melhor para os indivíduos, agora, e para os que virão depois. A intervenção do homem no seu habitat está cada vez maior e os efeitos físicos das suas decisões estão proporcionando danos irreversíveis, tanto ao meio ambiente quanto a perspectivas de sobrevivência dos humanos.

Fome, miséria, habitações miseráveis, doenças incuráveis, epidemias, deficiência de crescimento, graves problemas de saúde, relações comerciais instáveis, rápido crescimento da população, poluição, efeito estufa, representam grandes perdas da qualidade de vida tanto para os menos quanto para os mais favorecidos economicamente. As desigualdades econômicas reduzem as capacidades das sociedades de melhorarem sua qualidade de vida no futuro. O uso excessivo da Terra juntamente com a descarga de poluentes provocam desgaste ambiental e possível transformação do solo, em deserto, sendo urgente a alteração de atitudes em todas as instâncias governamentais, institucionais e sociais, no interesse de todos.

Em face disso, a educação é considerada baluarte de instrumentalização dos educandos para a compreensão das dimensões do desenvolvimento, capacitando-os à ação sobre o meio em repúdio a todas as produções humanas que desgastam o capital ecológico e as relações sociais.

Vale ressaltar, ainda, que o desenvolvimento de uma consciência sustentável é uma questão de cidadania e de direitos, sendo o desafio a revisão de estilos de vida pessoais e coletivos considerando ser preciso educar os cidadãos de forma a instrumentalizá-los a agir com senso de direitos e obrigações com vistas à busca da qualidade social.

Diante do que foi considerado, esta pesquisa teve o objetivo de gerar reflexão e discussão a respeito de um conjunto formal de fazeres escolares que propiciem a definição de ensino e de aprendizagem que se pretende desenvolver como Formação Profissional, nos aprendizes, no tangente ao Desenvolvimento Sustentável, com destaque para Escola Técnica Estadual – ETEC - de São Caetano do Sul nos Cursos Técnicos, objeto desta pesquisa.

Em acordo com a problemática geradora do estudo, a ETEC de São Caetano do Sul apresentou dados que norteiam, de forma tímida, a capacitação de alunos para o

Desenvolvimento Sustentável, considerados todos os cursos, tanto os Integrados ao Ensino Médio quanto os Modulares, oferecidos pela Instituição de Ensino.

No que se refere ao CNCT, o Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, dos Cursos Técnicos Modulares e dos Integrados ao Ensino Médio, comportam o tema Desenvolvimento Sustentável os cursos de Manutenção Automotiva e o Eletroeletrônica. Entretanto, no Eixo Tecnológico de Gestão e Negócios que comporta os Cursos Técnicos Modulares em Administração e Serviços Jurídicos e o Integrado ao Ensino Médio em Administração e no Eixo Tecnológico Informação e Comunicação o qual abrange os Cursos Técnicos Modulares em Informática e Telecomunicações e o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática não foi verificada a presença desse tema na ementa de cada Curso Técnico dos respectivos Eixos. Dessa forma, do total de Cursos Técnicos dos Eixos que compõem este estudo, dois salientam o Desenvolvimento Sustentável como assunto a ser ensinado e, por ser o CNCT considerado na construção do currículo de cada Habilitação Profissional, é imprescindível que caiba direcionamento de estudos que visem ao progresso econômico sustentável.

Quanto aos PCN, o Tema Transversal Meio Ambiente, dimensão do Desenvolvimento Sustentável, é compreendido como indissociável do exercício da cidadania, precisando ser vinculado ao conteúdo tradicional. No entanto, não é dado a esse tema relevância como conteúdo obrigatório.

No tocante ao Plano de Curso, três enfoques são abordados: O Perfil Profissional de Conclusão de Curso, a quantidade de horas-aula e a quantidade de componentes curriculares que envolvem o Desenvolvimento Sustentável como proposta a ser ensinado.

Como Perfil Profissional de Conclusão de Curso, o Curso Técnico de Eletrotécnica tem como importante para o exercício da profissão o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas; o Curso Técnico de Mecânica Modular e Integrado indicam para o desempenho do ofício o cumprimento de normas de preservação ambiental; no Curso Técnico de Mecatrônica Modular e Integrado fazem menção às normas de preservação do Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Sustentável; o Curso Técnico de Administração Modular e Integrado consideram as normas de Preservação Ambiental nas atividades profissionais; entretanto, nos demais Cursos Técnicos não puderam ser encontradas referências ao Desenvolvimento Sustentável ou a alguma dimensão desse desenvolvimento. Esse fato merece atenção em virtude de a formação do aprendiz para o Desenvolvimento Sustentável envolver questões de cidadania e de direitos humanos.

Com foco nas horas-aula das Matrizes Curriculares do Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais dos Cursos Modulares, do total de horas-aula para a Formação Profissional é encontrado zero horas-aula para ensino de Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente no Curso Técnico de Eletroeletrônica, enquanto nos demais cursos do mesmo Eixo são observadas 50 horas-aula para o ensino do referido componente curricular. Dessas 50 horas-aula, fica subentendida a informação de que a organização dessa carga horária para tratar de conteúdo pertinente à Segurança do Trabalho e Segurança Ambiental ou Meio Ambiente fica a critério do Docente. Para os Cursos Integrados ao Ensino Médio, do mesmo Eixo Tecnológico, apenas dois Cursos Técnicos destinam 80 horas-aula a serem organizadas segundo critério do Docente, para ensino e aprendizagem de Segurança Ambiental e do Trabalho ou Segurança do Trabalho e Meio Ambiente. Nos Eixos Tecnológicos Gestão e Negócios e Informações e Comunicação de todos os Cursos Modulares e dos Integrados ao Ensino Médio é destinada zero horas-aula para ensino e aprendizagem de qualquer dimensão do Desenvolvimento Sustentável. Esses dados apresentam silenciamento diante da urgência de se conscientizar os discentes quanto aos resultados daninhos que os estilos de vida ocasionam ao curso da humanidade.

Quanto ao total de Componentes Curriculares da Formação Profissional destinados especificamente a uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável, no Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais dos Cursos Técnicos Modulares, nenhum componente curricular foi encontrado no Curso Técnico de Eletroeletrônica e um componente curricular foi destinado ao ensino e aprendizagem de uma dimensão desse desenvolvimento. Para os Cursos Integrados ao Ensino Médio do mesmo Eixo, apenas os Cursos Técnicos de Automação Industrial e Mecânica direcionam um componente curricular para abordagem de uma dimensão do Desenvolvimento Sustentável. Em contrapartida, nos Eixos Tecnológicos de Gestão e Negócios e Informação e Comunicação tanto dos Cursos Técnicos Modulares quanto dos Integrados ao Ensino Médio não foram identificados componentes curriculares destinados especificamente ao ensino de Desenvolvimento Sustentável ou a uma dimensão desse desenvolvimento, ficando esse conteúdo, em todos os cursos, diluído no componente curricular Ética e Cidadania Organizacional, pertencente à Formação Profissional, e em outros componentes curriculares da Base Nacional Comum.

Com exceção dos Cursos Técnicos Modulares, os Integrados ao Ensino Médio possuem a Base Nacional Comum com componentes curriculares que proporcionam estudo, não especificamente de Desenvolvimento Sustentável ou de uma dimensão desse

desenvolvimento, mas de conteúdos que envolvem questões políticas, econômicas, culturais, espaciais, ecológicas e suas interferências no ecossistema.

Em menção ao PPG da escola, o documento contém a proposta de conscientizar a equipe estudantil por meio do Projeto Reciclar. Esse projeto possui o objetivo de promover práticas sustentáveis. Nesse contexto, a educação cumpre seu papel social de modelar aspectos comportamentais sustentáveis. No entanto, abraça apenas uma dimensão do Desenvolvimento, deixando em defasagem outras práticas coletivas que venham a favorecer produção, circulação e consumo de perspectivas as quais proporcionam a edificação de identidades sociais e culturais.

De acordo com as percepções dos profissionais da educação da ETEC de São Caetano do Sul, embora o tema Desenvolvimento Sustentável apresente relevância na fala de Gestores e de Professores, na prática, fica explícita a ausência de projeto específico para esse fim, assim como fica evidente, também, que não há, no currículo oficial, a presença de componente curricular e respectivas horas-aula direcionados a esse propósito como método formal a ser implementado na melhoria de práticas que visem ao ensino e aprendizagem do Desenvolvimento Sustentável nas Dimensões Ambiental, Econômica, Social, Cultural e Espacial, pois o currículo, como determinante elo das interações sociais de produção e de trabalho e de formação integral dos alunos visando às práticas cidadãs e às transformações de atitudes e valores, comporta forças política e social, sustentando normas de conduta que seguramente beneficiarão, ou não, um novo modelo de relacionamento do indivíduo com seu habitat.

Diante dos fatores em que se exhibe a condição humana, entende-se ser relevante e urgente a existência de componente curricular direcionado ao Desenvolvimento Sustentável, uma vez que a violência sobre os recursos ecológicos, as formas insensatas de consumo, a ausência de equidade na partilha de recursos, a necessidade da ampliação da cultura do investimento em conhecimento por meio de assistência financeira e técnica e o crescimento populacional desordenado suplicam por um compromisso público de caráter político que evite uma catástrofe planetária por se aliar a uma prática educacional que reflita, discuta, forme cidadãos ativos e sociedades responsáveis para a obtenção de resultados práticos.

Em face do que foi exposto, a pesquisa pode ser expandida para outros Cursos Técnicos oferecidos por outras ETECs, ou outras Instituições Públicas ou Particulares para que resultados sejam comparados e demonstrem a performance dos alunos egressos a partir de ações educativas proporcionadas por diversos órgãos de ensino do(s) estado(s) ou do país, sendo útil para auxiliar em políticas que visem ao Desenvolvimento Sustentável nas

modalidades local, regional, nacional e global, além de enfoques em: Aplicação de questionários a fim de se aferir o grau de aprendizado, nos Cursos Técnicos, a respeito de Desenvolvimento Sustentável; ou a importância da formação de Professores dos Cursos Técnicos para o Desenvolvimento Sustentável; ou a intervenção pedagógica, nos Cursos Técnicos, voltada para o estudo do Desenvolvimento Sustentável nos moldes inter, multi e transdisciplinar; ou comparar opiniões de Professores e Gestores com mais de vinte anos de carreira.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, M.T.do. A Dimensão ambiental na Cultura Educacional Brasileira. **Rev. Bras. Estudos Pedagógicos**; Brasília,v.8,n.218,p.107-121,jan/abr 2007.
- BARBOSA, M. A educação e o Desenvolvimento sob o imperativo do Crescimento: **Ressignificação a partir da Sociedade Civil. Revista Lusófona de Educação**, 23:13-30-2013.Disponível em:  
<<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/3894/A%20educacao%20e%20o%20de%20desenvolvimento.pdf?sequence=1>> Acesso em julho de 2015.
- BARSKI, E et al.(orgs). **Negócios com Impacto Social no Brasil**. São Paulo: Peirópolis, 2013.
- BARSKI, E. ; AGUIAR, L. Negócios com Impacto Social em Grandes e Pequenas Empresas. Capítulo 3. In: BARKI, E et al.(orgs). **Negócios com Impacto Social no Brasil**. São Paulo: Peirópolis, 2013.
- BELIK, W.; SILVA, J. G. da.; TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. **São Paulo Perspec.** [online]. 2001, vol.15, n.4, pp. 119-129. ISSN 1806-9452. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v15n4/10378.pdf>> Acesso em setembro de 2015.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. 2013. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. SEED – PR – Foz do Iguaçu-2013. Disponível em:  
<[http://www.educacao.pr.gov.br/arquivos/File/det/2013/novas\\_diretrizes\\_ed\\_profissional.pdf](http://www.educacao.pr.gov.br/arquivos/File/det/2013/novas_diretrizes_ed_profissional.pdf)>. Acesso em julho de 2015.
- BRASIL. **AGENDA 21 Brasileira**: disponível em :  
<<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-brasileira>>. Acesso em maio 2014.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília. MEC: 2012. Disponível em:  
<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11394-catalogo-nacional-versao2012-pdf&category\\_slug=agosto-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11394-catalogo-nacional-versao2012-pdf&category_slug=agosto-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em setembro de 2015.
- BRASIL. Brasília, DF. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. LDB- **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** . Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm)>. Acesso em abril de 2014.
- BRASIL. Brasília, DF. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em maio de 2016.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Brasília, 1997. **PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais -Temas Transversais. Meio Ambiente**. pp.167-242. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em setembro de 2015.

BRASIL. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB). Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão da Educação Básica. **Temas Transversais**. Planejamento Escolar, 2012. Disponível em: <[http://www.educacao.sp.gov.br/docs/CGEB\\_PlanejEscolar2012\\_DEGEB\\_TemasTransversais%20copy.pdf](http://www.educacao.sp.gov.br/docs/CGEB_PlanejEscolar2012_DEGEB_TemasTransversais%20copy.pdf)>. Acesso em setembro de 2015.

BRUNDTLAND, G. H. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. Traduzido por Claudia Sant'Anna Martins. 1.ed.São Paulo: Gaia, 2010.

CHITEPO, V. Cerimônia Inaugural da CMMAD,1986 apud BRUNDTLAND, G. H. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991, p.37.

COMISSÃO EUROPEIA. **Estratégia Europa 2020**. Bruxelas: 2010. Apud CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DRUCKER, P. S. **Administração para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. São Paulo: Pioneira, 1992.

EÇA, T. T. P. de. **Educação através da arte para um futuro sustentável**. Cad.Cedes,Campinas,2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v30n80/v30n80a02.pdf> >. Acesso em julho de 2015.

ETEC Jorge Street. **Matrizes Curriculares**. Disponível em: <<http://www.jorgestreet.com.br/downloads.html>>. Acesso em abril 2015.

\_\_\_\_\_. **Planos de Cursos**. Disponível em: <<http://www.jorgestreet.com.br/downloads.html>>. Acesso em abril 2015.

\_\_\_\_\_. **Plano Plurianual de Gestão**. Disponível em: <<http://www.jorgestreet.com.br/downloads.html>>. Acesso em maio 2015.

FERREIRA, N.S.C. Gestão Democrática da Educação para uma Formação Humana: Conceitos e Possibilidades. **Em aberto**, Brasília, v.17, n.72, p.167-177, fev/jun 2000. Disponível em: <<http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/issue/viewIssue/234/74>> Acesso em: dezembro de 2015.

FILIPPIM, E. S. **Administração Pública e Desenvolvimento Sustentável: um estudo sobre a região da associação dos municípios do meio oeste catarinense**. 2005. 225p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/101635/221708.pdf?sequence=1>>. Acesso em julho de 2015.

FREITAS, M. A. **Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável: do que não deve ser ao que pode ser**. V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental – Joinville, Brasil, 6 de abril 2006.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURTADO, C. **Os desafios da nova geração**. Revista de Economia Política, v. 24, n. 4 (96), p. 483-486, out.-dez, 2004.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra e Cultura de Sustentabilidade**. Revista Lusófona de Educação, 2005, n6, pp.15-29. Disponível em:  
<<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/rle/n6/n6a02.pdf>> . Acesso em setembro 2015.

JACOBI, Pedro. **Políticas sociais e ampliação da cidadania**. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

LABIDI, S. Desenvolvimento Regional. **FAPEMA**. Disponível em:  
<<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cctci/Eventos/2007/eventos-2007/sem-02.10.07-pesquisa-tecnologica/fapema>>. Acesso em julho de 2015.

LAVILLE, J.L. Grand résumé de **Politique de l'association**, Paris: Seuil. 2010.  
Disponível em : <<http://sociologies.revues.org/3588>>. Acesso em dez 2015. Tradução feita pela autora.

LÜCK, H. Perspectivas da Gestão Escolar e Implicações quanto à formação de seus Gestores. **Em Aberto**, Brasília, V.17,nº72,p.11-33,fev/jun.2000. Disponível em:  
<[http://lms.ead1.com.br/upload/biblioteca/curso\\_4392/fron00lbi6.pdf](http://lms.ead1.com.br/upload/biblioteca/curso_4392/fron00lbi6.pdf)>. Acesso em novembro de 2015.

LÜCK, H. **Metodologia de projetos para a melhoria contínua : uma ferramenta de planejamento e gestão**. Curitiba : Cedhap,1999.

MACEDO, E. Currículo e Conhecimento: Aproximações entre Educação e Ensino. **Cadernos de Pesquisa**. V.42. nº 147. P.716 -737. set/dez 2012. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/cp/v42n147/04.pdf>>. Acesso em jul de 2015.

MACHADO, L. **Politécnica, escola unitária e trabalho**. São Paulo: Cortez. 1991.

MÉSZÁROS, I. **O desafio do desenvolvimento sustentável e a cultura da igualdade substantiva**. Conferência proferida na Cimeira dos “Parlamentos Latino-Americanos” sobre a “dívida social e integração latino-americana”. Caracas, 10-13 jul. 2001. Disponível em:  
<<http://resistir.info>>. Acesso em 06 jul 2015. O texto original da conferência encontra-se em <<http://www.monthlyreview.org>>. Tradução de Paulo Maurício.

MOREIRA, A.F.B. A importância do Conhecimento Escolar em Propostas Curriculares Alternativas. **Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 45, p. 265-290, jun. 2007.

MOREIRA, A.F.B. ; CANDAU, V.M. **Indagações sobre Currículo: Currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: MEC, Secretaria de educação Básica, 2007.

MAGALHÃES, H.G.D. O conceito de Gestão Escolar na Ecopedagogia. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v.17, julho 2006.

OLIVEIRA, E.A. Superpopulação relativa e “nova questão social”: um convite às categorias marxianas. **Rev. Katál.** Florianópolis v. 13 n. 2 p. 276-283 jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v13n2/15.pdf>>. Acesso em julho 2015.

PALMA FILHO, J.C.P. Cidadania e Educação. **Cad.Pesq.** n.104, p.102-121, jul 1998

PORTER, M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PRAHALAD, C.K. **A Riqueza na base da Pirâmide:** como erradicar a pobreza com o lucro. Porto Alegre: Bookman, 2010.

PRIMEL, E.G et al. Poluição das águas por herbicidas utilizados no cultivo do arroz irrigado na região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil: Predição Teórica e Monitoramento. **Quim. Nova.** Vol. 8 , n 4, pp. 605-609, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v28n4/25105.pdf>>. Acesso em setembro de 2015.

SANTOS, L. L. de C. P; OLIVEIRA, M. R. N. S. Currículo e didática. In OLIVEIRA, M. R. N. S. (org.) **Confluências e divergências entre didática e currículo.** Campinas: Papirus, 1998, p. 9-32.

SCHMIDT, L; GUERRA, J. **Revista Lusófona de Educação.** nº25. Lisboa. Dez 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-72502013000300012&lang=pt](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502013000300012&lang=pt)>. Acesso em julho 2015.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade.** 4. Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

SILVA, T.T. **O Currículo como Fetiche.** Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SOUZA JÚNIOR, M.B.M.S. **A Constituição dos Saberes Escolares na Educação Básica.** 2007. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4144?show=full>>. Acesso em setembro 2015.

TENÓRIO, F.G. **Cidadania e desenvolvimento local: casos brasileiros.** IX Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y la Administración Pública, Madrid, España, 2-5 nov. 2004. Disponível em: <[http://www.gp.usp.br/files/desen\\_cidadania.pdf](http://www.gp.usp.br/files/desen_cidadania.pdf)>. Acesso em nov 2015.

TORRES, H. da G. Entre o Público e o Privado: Educação, Saúde e Habitação no Brasil. Capítulo 6. In: BARKI, E et al.(orgs). **Negócios com Impacto Social no Brasil.** São Paulo: Peirópolis, 2013.

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável:** Documento Final. Brasília: UNESCO, 2005.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, 1990. UNESCO, 1998. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em dez. 2015

UNICEF. Conferência Mundial de Educação para Todos. **Declaração Mundial de Educação para Todos**. Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem. Brasília, DF: UNICEF, 1990. Disponível em: <[http://www.unicef.org/brazil/pt/resources\\_10230.htm](http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10230.htm)>. Acesso em dez 2015.

VERGARA, S.C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. São Paulo: Bookman, 2001.

YOUNG, M. **O currículo do Futuro**. Campinas: Papirus, 2000.

ZULAUF, W.E. O Meio Ambiente e o Futuro. **Estud. av. [online]**. 2000, vol.14, n.39, pp. 85-100. ISSN 1806-9592. . Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ea/v14n39/v14a39a09.pdf>>. Acesso em setembro 2015.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS

**Estes questionários destinam-se a Gestores e Professores da ETEC Jorge Street e possuem como assunto o Desenvolvimento Sustentável**

### Identificação

**Sexo:** ( ) FEM                      ( ) MASC                      **Idade:** \_\_\_\_\_

**Cargo / Função :** \_\_\_\_\_

**Tempo de formação:** \_\_\_\_\_

**Área de formação:** \_\_\_\_\_

**Tempo de atuação nesta escola:** \_\_\_\_\_

**Área de atuação:** \_\_\_\_\_

**Levando-se em conta a escala em que 1 significa “Máxima Concordância” e 4 “Máxima Discordância”, indicar seu grau de concordância ou discordância com um X em frente a cada uma das perguntas que seguem.**

	<b>Marcar 1, para máxima concordância e 4, para máxima discordância</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Nesta ETEC, o Desenvolvimento Sustentável é tema relevante no(s) curso(s) técnicos em que você atua?				
2	Esta Instituição de Ensino incentiva ou fomenta práticas de Desenvolvimento Sustentável?				
3	Você acredita que ao concluírem o Curso Técnico os discentes estarão preparados para agirem sustentavelmente?				
4	Você promove projetos ou atividades em sala de aula que permitam desenvolver competências e habilidades sustentáveis?				
5	Você considera relevante, para a formação do educando, a existência de componente curricular que permita a abrangência de propostas de ensino e aprendizagem direcionadas ao Desenvolvimento Sustentável?				
6	A organização do seu trabalho didático permite a abordagem de Desenvolvimento Sustentável como tema transversal?				
7	Sob a sua percepção, instrumentalizar a educação profissional de nível técnico para o Desenvolvimento Sustentável pode ser considerada uma prática cidadã?				
8	Como educador (a), a busca de transformações das relações do ser humano com o meio ambiente pode ser entendida como garantia de direitos?				
9	Segundo seu ponto de vista, a educação para um modelo de desenvolvimento que não seja unicamente econômico pode ser considerada como urgência social?				
10	Sob a sua ótica, as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula estimulam competências e habilidades voltadas ao Desenvolvimento Sustentável?				

**11 - Indicar com um X quais aspectos dos citados abaixo são contemplados nas suas atividades pedagógicas e/ou em outras disciplinas dos Cursos Técnicos desta ETEC .**

	Sua disciplina	Outras disciplinas
Ponderação entre vínculos econômicos e ecológicos		
Relações econômicas internacionais e os recursos naturais		
Aumento populacional e qualidade de vida		
Energias não renováveis e renováveis com seus riscos econômicos, sanitários e ambientais		
A indústria e sua relação com a extração de matéria-prima e a poluição		
Pressão sobre o meio ambiente e tensões políticas		
Desigualdades nas sociedades multirraciais		
Educação para o Desenvolvimento Sustentável		
Desenvolvimento Sustentável e cidadania		
Desenvolvimento Sustentável e saneamento		
Desenvolvimento Sustentável e nutrição		

12 – Como formador (a) do Curso Técnico, que medidas educativas de concepções críticas, cidadãs e de formações integrais dos (as) alunos (as) implementadas por esta Instituição de Ensino você considera terem padrões de Desenvolvimento Sustentável do ponto de vista do capital ecológico e dos aspectos político, econômico, social, cultural e espacial?

---



---

13 – Você desenvolve projetos em sua disciplina ou extracurriculares para fomentar o Desenvolvimento Sustentável? Em caso de a resposta ser sim, especificar quais.

---



---

14 – Você tem conhecimento de projetos efetivados por colegas docentes nesta ETEC que contenham como objetivo promover o ensino e aprendizagem de Desenvolvimento Sustentável? Em caso de a resposta ser sim, especificar quais.

---

---

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O perfil da Escola Técnica Estadual - ETEC - de São Caetano do Sul sob o prisma de ações educativas dos Cursos Técnicos

**Pesquisador:** Sandra Valéria Walchhutter

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 45395715.6.0000.5501

**Instituição Proponente:**

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.324.555

#### **Apresentação do Projeto:**

Esse estudo possui como objetivo analisar se a Escola Técnica estadual – ETEC – de São Caetano do Sul contempla ações educativas, nos cursos técnicos, que estejam direcionadas ao Desenvolvimento Sustentável (transcrito do projeto)

#### **Objetivo da Pesquisa:**

O presente trabalho tem como objetivo principal entender de que forma a Escola Técnica Estadual de São Caetano do Sul contempla o ensino relativo à sustentabilidade nos seus cursos técnicos e consequente formação do educando advinda dessa aprendizagem (transcrito do projeto)

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Atende as recomendações da Resolução 466/12

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Tema relevante para a área Desenvolvimento Sustentável.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Atende as recomendações da Resolução 466/12

#### **Recomendações:**

**Endereço:** Rua Visconde do Rio Branco, 210

**Bairro:** Centro

**CEP:** 12.020-040

**UF:** SP

**Município:** TAUBATE

**Telefone:** (12)3635-1233

**Fax:** (12)3635-1233

**E-mail:** cepunitau@unitau.br



UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ -  
UNITAU



Continuação do Parecer: 1.324.555

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Atendida a solicitação do parecer anterior.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião de 13/11/2015, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 466/12, considerou o Projeto de Pesquisa: APROVADO.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_512688.pdf	09/11/2015 10:12:02		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_completo.doc	09/11/2015 10:11:07	Sandra Valéria Walchhutter	Aceito
Outros	Questionario.pdf	09/11/2015 10:08:32	Sandra Valéria Walchhutter	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DECA.pdf	09/11/2015 10:07:20	Sandra Valéria Walchhutter	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_2.pdf	09/11/2015 10:06:17	Sandra Valéria Walchhutter	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_1.pdf	09/11/2015 10:05:55	Sandra Valéria Walchhutter	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	09/11/2015 10:03:29	Sandra Valéria Walchhutter	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Rua Visconde do Rio Branco, 210

**Bairro:** Centro

**CEP:** 12.020-040

**UF:** SP

**Município:** TAUBATE

**Telefone:** (12)3635-1233

**Fax:** (12)3635-1233

**E-mail:** cepunitau@unitau.br

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor.

Sandra Valéria Walchhutter

Taubaté, agosto de 2016.