

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS**  
**Pós-Graduação em Psicologia do**  
**Desenvolvimento e da Aprendizagem**

**RAFAEL GUILLARDI ARMELIN**

**PCN NO CONTEXTO DA ANÁLISE COMPORTAMENTAL DA**  
**CULTURA: DESCRIÇÕES E PRESCRIÇÕES SUGERIDAS NO TEMA**  
**TRANSVERSAL DE MEIO AMBIENTE**

**BAURU**

**2009**

**RAFAEL GUILLARDI ARMELIN**

**PCN NO CONTEXTO DA ANÁLISE COMPORTAMENTAL DA  
CULTURA: DESCRIÇÕES E PRESCRIÇÕES SUGERIDAS NO TEMA  
TRANSVERSAL DE MEIO AMBIENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Psicologia na Área do Desenvolvimento e Aprendizagem.

**ORIENTAÇÃO: Prof. Dr. KESTER CARRARA**

**BAURU**

**2009**

Armelin, Rafael Guillardí.

PCN no Contexto da Análise Comportamental da Cultura: descrições e prescrições sugeridas no tema transversal de meio ambiente / Rafael Guillardí Armelin, 2009.

126f.

Orientador: Kester Carrara

Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2009


1. Behaviorismo Radical. 2. Planejamento Cultural. 3. Parâmetros Curriculares Nacionais 1ª a 4ª séries. 4. Meio Ambiente. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado DE RAFAEL GUILLARDI ARMELIN, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM, DO(A) FACULDADE DE CIÊNCIAS DE BAURU.**

Aos 28 dias do mês de setembro do ano de 2009, às 09:00 horas, no(a) Anfiteatro da Pós-Graduação, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. KESTER CARRARA do(a) Departamento de Psicologia/Faculdade de Ciências de Bauru, Profa. Dra. MARIA DE LOURDES M HORIZUELA do(a) Departamento de Psicologia Da Educação / Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, Profa. Dra. OLGA MARIA P ROLIM RODRIGUES do(a) Departamento de Psicologia / Faculdade de Ciências de Bauru, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE Mestrado de RAFAEL GUILLARDI ARMELIN, intitulado "PCN no contexto da análise comportamental da cultura: descrições e prescrições sugeridas no tema transversal Meio Ambiente". Após a exposição, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.



Prof. Dr. KESTER CARRARA



Profa. Dra. MARIA DE LOURDES M HORIZUELA



Profa. Dra. OLGA MARIA P ROLIM RODRIGUES

## **DEDICATÓRIA**

**Dedico este trabalho a meus queridos pais,  
que me proporcionaram atingir tal realização,  
oferecendo auxílio quando necessário,  
carinho nas horas mais difíceis  
e compreensão em todos os momentos.**

**Muito Obrigado!!**

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Kester Carrara, pelas orientações ao longo da realização desta dissertação, e por acreditar no meu potencial para concluir tal realização.

Às Prof<sup>as</sup> Dr<sup>as</sup> Maria de Lourdes M. Horiguela e Olga Maria P. Rolim Rodrigues, pelas preciosas e valiosas contribuições oferecidas.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Tânia Gracy Martins do Valle, pela compreensão e apoio oferecido ao longo deste percurso.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Cláudia Bortolozzi Maia, sempre muito prestativa e atenciosa.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vera Lúcia M. F. Capellini, pela oportunidade de realização de estágio em docência.

Às funcionárias da secretaria da Pós Graduação da UNESP/Campus Bauru, sempre muito atenciosas, auxiliando na resolução dos eventuais problemas encontrados.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, pela oportunidade de ampliação e aperfeiçoamento de meus conhecimentos ao longo das disciplinas cursadas.

Aos meus colegas de faculdade e de república, Bruno Rodrigues dos Santos, Daniel Kenji Nagamine e Ginê Domiense Lopes, pelo companheirismo demonstrado.

À Bruno Rodrigues dos Santos, companheiro de mestrado e colega de república, que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis, e também nas comemorações pelos nossos sucessos.

Aos meus colegas de mestrado, pelo prazer de suas companhias e pela oportunidade de aprendizagem.

À Cibele Zanirato Cabral e Verônica Lima dos Reis, colegas de mestrado, pelo inestimável auxílio na realização da dissertação e por todo apoio oferecido nos momentos mais difíceis.

A todos meus amigos de faculdade, e em especial à Cristiane, Denise, Gislaine, Helen e Marta, amigas especiais, que sempre me apoiaram e participaram de toda minha trajetória acadêmica. Devo muito a vocês! Muito obrigado!!

Às minhas amigas Christiana Gonçalves Meira de Almeida, Rafaela Schiavo e Verônica Lima dos Reis, amigas e companheiras de trabalho, que sempre estavam presentes para oferecer compreensão e companheirismo. Muito obrigado!!

Aos demais amigos de Bauru, Ana Carolina e Clédson, Mayra, Marina, Elaine, Rafael, Silvana, Gorete e Tiago, por toda força e apoio ao longo desses anos.

A todos meus amigos de Amparo, pela atenção e compreensão oferecida mesmo com a distância.

A toda minha família, pelos valerosos conselhos e pelo apoio em todos os momentos.

À minha namorada Deborah, muito obrigado pelo seu companheirismo, seu carinho e sua imensa compreensão. Sua presença ao meu lado foi essencial para o sucesso desta etapa. Muito obrigado!!

À minha querida irmã, Fernanda, que sempre me estimulou a seguir em frente e me apoiou na conclusão desta etapa. Amo você!!

Aos meus queridos pais, sem os quais não seria possível completar essa jornada. Muito obrigado por todo o apoio oferecido e por acreditarem em mim. Sem o apoio de vocês, nada disso teria sido possível. Amo vocês!!

*“Se a educação sozinha não transforma a sociedade,  
sem ela, tampouco, a sociedade muda.”*

Paulo Freire



ARMELIN, Rafael Guillard. PCN no Contexto da Análise Comportamental da Cultura: descrições e prescrições sugeridas no tema transversal de Meio Ambiente. 2009. 126f. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem) - UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2009.

## RESUMO

Os processos de exploração dos recursos naturais do planeta vem causando sérios danos ao meio ambiente e colocam em risco a nossa sobrevivência. Para mudar esse quadro preocupante, torna-se imprescindível a tarefa de planejamento e rearranjo de contingências que possibilitem a modificação das práticas culturais, levando a cultura a um processo de desenvolvimento, utilizando de maneira sustentável os recursos ambientais. A partir da possibilidade instrumental da Análise do Comportamento em contribuir para a descrição e compreensão das variáveis que permeiam o processo educacional e as práticas culturais, esta pesquisa teve como objetivo identificar contingências indiretamente sugeridas nos enunciados presentes no caderno de tema transversal sobre Meio Ambiente, dentro dos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1ª a 4ª séries (PCN). Através da análise desses enunciados, foi realizado um agrupamento dos tipos de conteúdos predominantes, alocando-os em 4 grupos: **Contingências, Informações Contextuais, Conceitos e Conteúdos Programáticos**. Pela relevância na pesquisa, foi realizada uma análise mais específica dos conteúdos identificados como **Contingência**, com relação às suas características mais marcantes. Esses conteúdos foram caracterizados de acordo com seus aspectos *descritivos* ou *prescritivos*, e, também, com relação aos processos culturais envolvidos, podendo ser identificados como *cerimoniais* ou *tecnológicos*. Dentre os principais resultados obtidos, destaca-se o número de enunciados identificados como **Contingência** (62). A análise destes enunciados identificou somente aspectos prescritivos e presença apenas de processos culturais cerimoniais. A partir desses resultados, conclui-se que as características apuradas no documento, apontam uma maior dificuldade para planejar e inserir as práticas culturais objetivadas. Os resultados dessa dissertação sinalizam a importância de utilizar preceitos do Behaviorismo na análise de fenômenos de amplitude social, de modo a proporcionar o planejamento de práticas culturais que viabilizem a desenvolvimento e sobrevivência da espécie humana.

**Palavras-Chave:** Planejamento cultural, Metacontingência, Práticas Culturais, PCN, Temas Transversais, Meio Ambiente, Behaviorismo Radical,

ARMELIN, Rafael Guillard. PCN in the Context of Behavioral Analysis of the Culture: descriptions and prescriptions suggested in the transversal theme of environment. 2009. 126f. (Master Dissertation in Psychology of Development and Learning) - UNESP, Science University, Bauru, 2009.

### ABSTRACT

The processes of exploration of the natural resources of the planet causes serious damages to the environment and the survival of our specie. To change this preoccupying picture it's essential the task of planning and rearrangement of contingencies of reinforcement making possible the modification of the cultural ones, taking the culture to a process of development using the environmental resources in sustainable way. The instrumental possibilities of Behavioral Analysis contribute for the description and understanding of the variables of the educational process and the cultural ones. This research had as objective to identify contingencies indirectly suggested in the statements gifts in the book of transversal theme on Environment, inside of National Curricular parameters (PCN) of 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> degree. Through the analysis of these statements, a grouping of the types of predominant contents was carried through, placing them in 4 groups: **Contingencies, Contextual Information, Concepts and Contents of the Program**. By the relevance in the research, a specific analysis of the identified contents was carried through as **Contingency**, with regard to more important characteristics. These contents had been characterized in accordance with its *descriptive* or *prescriptive* aspects, and, also, with regard to the involved processes cultural, being able to be identified as *ceremonial* or *technological* one. Amongst the main gotten results, the number of identified statements is distinguished as **Contingency** (62). The analysis of these statements only identified to prescriptive aspects and presence only of ceremonial cultural processes. From these results, one concludes that the refined characteristics in the document, point a bigger difficulty to plan and to insert the cultural practices defined. The results of this research signal the importance to use the concepts of the Behaviorism in the analysis of phenomena of social amplitude, in order to provide the planning of practical cultural that make possible the development and survival of the species human being.

**Key words:** Cultural planning, Metacontingencies, Cultural Practice , PCN, Transversal Themes, Environment, Radical Behaviorism,

**LISTA DE TABELAS**

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| TABELA 1 - | Modelo de tabela utilizado na categorização dos enunciados.  | 45  |
| TABELA 2 - | Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “JUSTIFICATIVA”  | 55  |
| TABELA 3 - | Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “MEIO AMBIENTE E ENSINO FUNDAMENTAL”                             | 63  |
| TABELA 4 - | Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “OBJETIVOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL”    | 85  |
| TABELA 5 - | Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “OS CONTEÚDOS DE MEIO AMBIENTE PARA O PRIMEIRO E SEGUNDO CICLOS” | 88  |
| TABELA 6 - | Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “AVALIAÇÃO”  | 96  |
| TABELA 6 - | Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS”  | 101 |
| TABELA 8 - | Resultado Total de Enunciados Identificados no “CADERNO DE TEMAS TRANSVERSAIS CADERNO DE MEIO AMBIENTE”                    | 109 |

## SUMÁRIO

|   |            |
|---|------------|
| <b>JUSTIFICATIVA .....</b>                                  | <b>14</b>  |
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                                  | <b>18</b>  |
| PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS .....                     | 35         |
| <b>2. MÉTODO .....</b>                                      | <b>43</b>  |
| 2.1. PROCEDIMENTO DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS .....        | 43         |
| <b>3. RESULTADOS .....</b>                                  | <b>54</b>  |
| <b>4. DISCUSSÃO .....</b>                                   | <b>113</b> |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                        | <b>118</b> |
| <b>ANEXO.....</b>   | <b>126</b> |
| ANEXO 1 - CADERNO DE TEMAS TRANSVERSAIS MEIO AMBIENTE ..... | 126        |

## JUSTIFICATIVA

Nos últimos cem anos, a Terra ficou 0,7° C mais quente, o que alterou o clima em todo o planeta, causando, assim, derretimento de geleiras, elevação do nível do mar, furacões mais intensos, enchentes e secas cada vez mais fortes. Se nada for feito a respeito disso, o aumento da temperatura será superior aos 2° C, com riscos de colapso dos ecossistemas, insuficiência de alimentos, escassez de água e grandes prejuízos econômicos. O Brasil é o quarto maior emissor mundial de gases que contribuem para ocorrência do fenômeno do efeito-estufa, no qual cerca de 75% das emissões está relacionada principalmente aos desmatamentos e queimadas na Floresta Amazônica, que é a maior floresta tropical do planeta e armazena grandes quantidades de carbono, que está em sua vegetação. A destruição das florestas tropicais ao redor do mundo é responsável por cerca de 20% das emissões globais de gases do efeito estufa. Com relação aos oceanos, menos de 1% está legalmente protegido, sendo que no Brasil, essas áreas somam apenas 0,4%. Cerca de 80% dos estoques pesqueiros no mundo está ameaçado. Os corais também correm sérios riscos. Desde 1950, 19% das área de recifes de corais desapareceram. Além de tudo isso, a exploração de urânio produz enormes quantidades de resíduos radioativos, podendo contaminar os lençóis freáticos e os alimentos, colocando em risco a vida de todos no planeta (GREENPEACE, 2009).

Os dados apresentados anteriormente constituem apenas algumas informações atuais sobre as condições do meio ambiente, segundo a mundialmente conhecida Organização Não Governamental (ONG) “Greenpeace”. Os dados alarmantes refletem as precárias condições nas quais se encontra o meio ambiente nos dias de hoje, tanto no âmbito nacional quanto mundial.

Diante dos dados apresentados, é possível verificar que o ser humano, por meio dos processos de exploração e utilização dos recursos naturais do planeta, vem causando sérios danos ao meio ambiente.

Perante esses fatos, torna-se relevante analisar as consequências de nossos comportamentos frente a essas questões ambientais, visto que diversas pesquisas apontam a inexistência da capacidade infinita do meio ambiente em suportar a exploração humana.

Isso se deve ao fato de que o problema ambiental está diretamente relacionado ao comportamento humano, sendo este pautado pela modificação da natureza pelo homem segundo seus objetivos. Como bem esclareceu Skinner (1978):

Os homens agem sobre o mundo, modificam-no e, por sua vez são modificados pelas consequências de sua ação. Alguns processos que o organismo humano compartilha com outras espécies alteram o comportamento para que ele obtenha um intercâmbio mais útil e mais seguro em determinado meio ambiente. Uma vez estabelecido um comportamento apropriado, suas consequências agem através de processos semelhantes para permanecerem ativas. Se, por acaso, o meio se modifica, formas antigas de comportamento desaparecem, enquanto novas consequências produzem novas formas (SKINNER, 1978, p.15).

Ao longo dos anos, organizações governamentais e não governamentais preocupadas com este problema de ordem mundial, além de muitas outras entidades envolvidas, vêm propondo uma série de mudanças na tentativa de minimizar as consequências destes comportamentos. Mudanças estas que têm gerado discussões acerca da viabilidade dos caminhos a serem trilhados na tentativa de encontrar soluções para este problema.

Diante da necessidade de preservação, faz-se necessária a utilização de conceitos e tecnologias produzidos junto aos diversos ramos da ciência que têm por objetivo estudar o comportamento humano e suas inter-relações com o meio ambiente. A partir do momento em que se compreendem tais inter-relações, podemos atuar de forma mais eficiente frente aos problemas relacionados a essa temática.

Encarar os efeitos do comportamento sobre o meio ambiente é fundamental para uma análise mais profunda quanto às estratégias empregadas atualmente na busca de um desenvolvimento sustentável da utilização dos recursos ambientais.

Para mudar esse quadro preocupante, torna-se imprescindível a tarefa de planejamento e rearranjo de condições para que as pessoas passem a se comportar de forma a utilizar de maneira sustentável os recursos ambientais, possibilitando sua sobrevivência no planeta. Para que isso seja possível, é relevante a utilização de conhecimentos produzidos por uma área da ciência que busque analisar as questões relacionadas ao comportamento humano, descobrindo e analisando as variáveis envolvidas nesse processo.

Neste sentido, a Psicologia desempenha um papel fundamental numa análise mais ampla a respeito dos fatores que interferem diretamente no comportamento, buscando a relação destes com os objetivos em questão.

Diante desta possibilidade de atuação profissional, a Psicologia incursiona por uma área que, até há pouco tempo atrás, não era ocupada por seus profissionais. Com essa nova perspectiva, algumas questões que anteriormente eram ignoradas, podem, agora, ser estudadas com maior respaldo, constituindo uma área de atuação e pesquisa dentro da Psicologia.

Ao longo dos anos, algumas abordagens foram se desenvolvendo dentro dessa ciência através de pesquisas com modelos animais e humanos, como é o caso da Análise do Comportamento, que acabou por consolidar diversos conceitos e técnicas que facilitam o maior conhecimento sobre variáveis ligadas aos comportamentos e, conseqüentemente, facilitam seu entendimento.

Tendo em vista o contexto social e científico ora delineado, que considera a relevância indiscutível do Tema Transversal Meio Ambiente e a possibilidade instrumental da Análise do Comportamento em contribuir para a descrição e compreensão das variáveis que permeiam o processo educacional e as próprias práticas culturais, esta pesquisa tem como objetivo central identificar contingências sugeridas no caderno de Tema Transversal sobre Meio Ambiente, dentro dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), apresentando as

características dos enunciados ao longo do documento, além de analisar as implicações para o comportamento humano no contexto das práticas culturais, frente à temática ora mencionada.

De forma a buscar garantir a viabilidade dos objetivos apresentados, são propostos os seguintes objetivos específicos:

(a) Sistematizar as diretrizes propostas pelos temas transversais em termos de contingências e outros possíveis conteúdos;

(b) Identificar as contingências caracterizadas nesse tema transversal do PCN, caracterizando-as em termos de prescrições ou descrições, diferenciando-as entre Contingências Cerimoniais e Tecnológicas e avaliando suas implicações.



## 1. INTRODUÇÃO

Dentro das abordagens que têm como objeto de estudo o comportamento humano, o Behaviorismo Radical (enquanto filosofia de ciência) e a Análise do Comportamento (enquanto ciência) – propostos por B.F. Skinner – se destacam por propor uma ampla diversidade de possibilidades de planejamentos e oferecem estratégias de intervenção relacionadas às mais variadas questões que possuem relação com o comportamento humano, auxiliando a observação e interpretação das causas dos comportamentos em seu ambiente imediato e em sua história, descrevendo a relação destes comportamentos com suas consequências (BAUM, 2005).

Na avaliação de Todorov (2005):

Nessa caracterização da Psicologia, o homem é visto como parte da natureza. Nem pairando acima do reino animal, como viram pensadores pré-darwinianos, nem mero robô, apenas vítima das pressões do ambiente, na interpretação errônea feita por alguns autores de um comportamentalismo inexistente. Os homens agem sobre o mundo, modificam-no e, por sua vez, são modificados pelas consequências de sua ação. Alguns processos que o organismo humano compartilha com outras espécies alteram o comportamento para que ele obtenha um intercâmbio mais útil e mais seguro em determinado meio ambiente. Uma vez, estabelecido um comportamento apropriado, suas consequências agem por meio de processo semelhante para permanecerem ativas. Se, por acaso, o meio se modifica, formas antigas de comportamento desaparecem enquanto novas consequências produzem novas formas (TODOROV, 2005, p.58).

Os preceitos para a edificação do Behaviorismo Radical começaram a ser construídos ao longo dos séculos XIX e XX, quando a Psicologia iniciou a sua ruptura com a Filosofia e os psicólogos passaram a elucidar teorias construídas a partir de fatos observáveis, utilizando-se de critérios mais rigorosos acerca dos fenômenos estudados, o que incluía a realização de experimentos com seres humanos e outras espécies vivas (BAUM, 2005).

Em 1913, no artigo *Psychology as the behaviorist views it*, publicado no periódico *Psychological Record*, John B. Watson (1879-1958) lança as bases do Behaviorismo, em que propõe uma Psicologia definida como a ciência do comportamento, privilegiando a

observação como estratégia metodológica (em substituição à introspecção) e o comportamento como objeto de estudo (em substituição à consciência). Segundo os preceitos idealizados por Watson no behaviorismo, os psicólogos deveriam estudar apenas os comportamentos objetivamente e publicamente observáveis, evitando assim fazer uso de qualquer tipo de introspecção e/ou subjetividade. Apesar de não negar a existência dos fenômenos internos ou mentais (sentimentos, sensações, idéias e pensamentos entre outros), em parte o behaviorismo clássico de Watson e, principalmente, mais tarde o behaviorismo metodológico subscrito por Boring, Stevens e outros autores, não aceitava a possibilidade de uma análise científica desses aspectos. Dessa forma, o behaviorismo metodológico buscava, através de uma investigação sistemática realizada mediante a observação científica dos comportamentos publicamente observáveis, produzir explicações causais para uma predição e controle dos comportamentos sem recorrer a utilização de explicações mentalistas (ligadas a “mente” ou de “caráter mental”) e/ou derivadas de técnicas introspectivas. A ciência do comportamento proposta por Watson passou a ser criticada por diversos psicólogos que tinham ideias divergentes ao método proposto por ele e suas implicações. Dentre eles, o mais importante foi B. F. Skinner (1904 - 1990), que apresentou uma proposta de behaviorismo distinta da construída por Watson, sendo conhecida como Behaviorismo Radical (BAUM, 2005; SKINNER, 2004, 2000).

Apesar do Behaviorismo Radical também rejeitar o dualismo de substância – entre mundo exterior e interior – ele não descarta a possibilidade de utilização do autoconhecimento e da auto-observação, questionando a natureza do objeto observado e a fidedignidade das observações realizadas, visto que o que é sentido ou introspectivamente observado faz parte do próprio corpo do observador. Isso não significa dizer, entretanto, que aquilo que é sentido ou introspectivamente observado seja aceito como causa dos comportamentos, pois se tratam,

possivelmente, de produtos colaterais dessas relações (BAUM, 2005; SKINNER, 2004, 2000).

Todo esse processo pelo qual os preceitos do Behaviorismo Radical foram construídos foi permeado pelo objetivo de produzir maior conhecimento, procurando identificar as variáveis envolvidas nos comportamentos, auxiliando sua compreensão, predição e controle. A partir da maior compreensão acerca das variáveis envolvidas na determinação dos comportamentos, torna-se possível maior controle e predição sobre estes, possibilitando planejar condições mais prováveis para a ocorrência de determinados comportamentos, conforme apontou Skinner (2000):

[...] Quando já tivermos descoberto as leis que governam uma parte do mundo ao nosso redor, e quando tivermos organizado estas leis em um sistema, estaremos então preparados para lidar eficientemente com esta parte do mundo. Ao prevermos a ocorrência de um acontecimento, somos capazes de nos preparar para ele. Dispondo as condições nos moldes especificados pelas leis de um sistema, não somente prevemos, mas também controlamos: 'causamos' que um acontecimento ocorra ou assuma certas características (SKINNER, 2000. p. 15).

Para buscar compreender o comportamento, inicialmente, temos de atentar para o fato de que o comportamento se caracteriza enquanto uma função das variáveis com quais se relaciona. Quando um comportamento altera o meio ambiente por meio de suas ações, suas dimensões (de força, frequência, duração, intensidade) se relacionam, freqüentemente, com os efeitos produzidos por estes comportamentos (TODOROV, 2007). Essas relações entre eventos físicos (comportamentos) e as consequências produzidas estão presentes nas contingências nas quais ambos estão submetidos.

De acordo com o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa (2009), contingência significa: s.f. Eventualidade, possibilidade de que algo aconteça ou não. / Filosofia. Condição de toda coisa existente ser criada, ser condicionada.

Numa dimensão técnica e própria da Análise do Comportamento, Todorov (2005) descreve contingência como uma relação condicional entre um tipo de comportamento e as

consequências produzidas por esse comportamento. Segundo Catania (1999), contingências são probabilidades condicionais que relacionam alguns eventos a outros, ou seja, ressaltam como a probabilidade de um evento pode ser afetada e/ou causada por outros eventos.

Conforme aponta Todorov (2007):

Na Análise do Comportamento, o termo contingência é empregado para se referir a regras que especificam relações entre eventos ambientais ou entre comportamento e eventos ambientais (Schwartz & Gamzu, 1977; Skinner, 1967; Weingarten & Mechner, 1966). O enunciado de uma contingência é feito em forma de afirmações do tipo 'se, então'. A cláusula 'se' pode especificar algum aspecto do comportamento (Weingarten & Mechner, 1966) ou do ambiente (Schwartz & Gamzu, 1977) e a cláusula 'então' especifica o evento ambiental consequente (TODOROV, 2007. p.60).

Nessas relações de contingência há a relação de dependência entre os comportamentos emitidos (evento comportamental) e as consequências produzidas (evento ambiental), que interferem na probabilidade de ocorrência destes comportamentos. Os eventos comportamentais são caracterizados pela resposta – que é a unidade do comportamento – e os eventos ambientais podem ser caracterizados pelos estímulos (CATANIA, 1999; SOUZA, 2001a e 2001b).

Dessa maneira, as contingências implicam causalidade (no sentido de relações funcionais) e descrevem relações de dependência entre eventos, mais especificamente entre eventos ambientais ou entre eventos comportamentais e ambientais. Contudo, é preciso distinguir os conceitos de contingência e de contiguidade. A primeira implica uma relação de dependência e/ou causalidade, enquanto a segunda diz respeito apenas a relações temporais próximas ou justapostas, sem necessariamente haver dependência entre estes eventos. (SOUZA, 2001a e 2001b).

A partir dessas considerações, comportamento deve ser entendido como a maneira pela qual o homem se relaciona com o mundo (ambiente), sendo modificado por esta relação mútua, devido às consequências resultantes de seu comportamento (SKINNER, 1978).

Segundo Baum (2005), o comportamento passa a ser definido, para os behavioristas radicais, como uma relação do organismo com o seu ambiente, na qual se leva em consideração todas as variáveis e/ou eventos envolvidos que podemos descrever com a terminologia conceitual desenvolvida pela Análise do Comportamento, como por exemplo, estímulos discriminativos, operações estabelecedoras e eventos reforçadores. Quanto maior compreensão acerca do ambiente conseguirmos produzir, mais amplo será o conhecimento do controle exercido por este, tornando possível examinarmos os efeitos deste sobre o comportamento humano e suas inter-relações.

Conforme avalia Skinner (2004):

O ambiente deu sua primeira grande contribuição durante a evolução das espécies, mas ele exerce um tipo diferente de efeito, durante a vida do indivíduo, e a combinação dos dois efeitos é o comportamento que observamos em dado momento. Qualquer informação disponível acerca de qualquer uma das duas contribuições auxilia a previsão e o controle do comportamento humano e sua interpretação na vida diária. Na medida em que um dos dois possa ser alterado, o comportamento pode ser modificado (SKINNER, 2004, p.19 ).

Para compreender a determinação do comportamento é necessário entender a relação existente entre o comportamento e o ambiente, visto que o homem e o ambiente são considerados parte desse processo que está em constante transformação. Para entendermos o comportamento, precisamos entender o papel do ambiente na sua seleção.

Para Skinner, a noção de relação funcional se tornou condição para a proposição do conceito de comportamento operante. No operante, a noção de relação funcional não ocorre a partir de um estímulo eliciador – evento físico que provoca uma resposta – e sim como um estímulo consequente – evento produzido por outro evento; nesse caso, por uma resposta (CATANIA, 1999; MICHELETTO, 2001).

No conceito de comportamento operante, o comportamento é definido pela relação entre este e as consequências produzidas, ou seja, o indivíduo opera diretamente no ambiente, sofrendo influência desta ação nos comportamentos futuros. Estes comportamentos

produzem efeitos no mundo, onde as consequências produzidas retroagem sobre o organismo, podendo alterar a probabilidade do mesmo ocorrer novamente (BAUM, 2005).

Para poder analisar o comportamento operante pelo qual o homem atua no mundo, é preciso entender a relação entre o comportamento e as consequências no contexto das contingências de reforçamento, conforme descreve Glenn (2005):

Um operante é um grupo de respostas de topografias variadas que foram aglutinadas em uma classe funcional por terem produzido uma consequência comum. A contingência de reforçamento é a unidade de análise que descreve as relações funcionais entre o comportamento operante e o ambiente com o qual o organismo que se comporta interage (GLENN, 2005. p.14).

Todo comportamento produz consequências, sendo que estas já estão presentes no nosso ambiente natural independente da sua manipulação ou não. Os comportamentos possuem uma característica de extrema importância para a compreensão das variáveis envolvidas na sua emissão: eles são afetados pelas consequências produzidas, alterando assim a probabilidade de emissão desses comportamentos no futuro (CATANIA, 1999).

Por ocasião das relações estabelecidas com o comportamento, as consequências podem ser reforçadoras ou punidoras. As consequências reforçadoras são caracterizadas pelo aumento na probabilidade de ocorrência do comportamento, visto que a relação entre comportamento e a consequência reforçadora fortalece a emissão deste determinado comportamento nas situações futuras. Em contrapartida, as consequências punidoras têm por característica diminuir a probabilidade de ocorrência de determinado comportamento, pois a relação entre o comportamento e a consequência punidora, tende a tornar menos provável a sua ocorrência em outras situações (BAUM, 2005; SKINNER, 2000, SOUZA, 2001b). A partir da relação entre o comportamento e as consequências produzidas, debatidas até este momento, segue-se a tarefa de explicar como o comportamento foi selecionado.

No modelo de seleção do comportamento pelas consequências, o ambiente possui um papel enquanto agente causal na seleção dos comportamentos, em que a consequência seleciona a partir dos efeitos que o comportamento produziu. Dessa forma, a consequência (efeitos produzidos) determina a probabilidade de ocorrência do comportamento no futuro. O modelo de seleção pelas consequências envolve tanto o ambiente – que seleciona – quanto o organismo – que atua (MICHELETTO, 2001).

Segundo o processo de seleção pelas consequências, os comportamentos emitidos pelos indivíduos são determinados a partir da interação entre os três níveis de seleção ao longo da história evolutiva dos seres humanos, que conforme proposto pelo Behaviorismo Radical, são: (a) filogenético – atua ao longo da evolução de uma espécie; (b) ontogenético – atua durante a interação dos organismos com o seu ambiente, ao longo da sua própria vida e (c) cultural – atua durante as interações entre os organismos e a cultura a qual pertence o indivíduo. Diante disso, antes de inferir qualquer hipótese acerca das causas de um comportamento, é necessário analisar a história de vida dos indivíduos para buscar as possíveis relações entre esse comportamento e as possíveis variáveis que o determinam (BAUM, 2005; SKINNER, 2004).

A partir da compreensão a respeito do que é comportamento, segundo as considerações apresentadas, possibilitando a compreensão dos aspectos determinantes dos comportamentos, é possível prever, controlar e manipular situações de forma a intervir nas práticas culturais de determinado grupo social.

Segundo Souza (2001a), o analista do comportamento tem um papel muito importante:

Um analista do comportamento tem como tarefas identificar contingências que estão operando (ou inferir quais as que podem ou devem ter operado), quando se depara com determinados comportamentos ou processos comportamentais em andamento, bem como propor, criar ou estabelecer relações de contingência para o desenvolvimento de certos processos comportamentais. É através da manipulação de contingências que se pode estabelecer ou instalar comportamentos, alterar padrões

(como, taxa, ritmo, sequência, espaçamento), assim como reduzir, enfraquecer ou eliminar comportamentos dos repertórios dos organismos (SOUZA, 2001a, p.88).

A partir dessa consideração, o analista do comportamento pode desempenhar um papel essencial na sociedade frente aos problemas enfrentados pelo homem na sua relação com o meio ambiente, visto que dispõe de condições para analisar o fenômeno e seus problemas, e nele intervir.

Ao analisar contingências que são permeadas por relações estabelecidas dentro dos grupos sociais, é preciso utilizar conceitos que possibilitem a análise dessas contingências de forma mais ampla e complexa, indo além da análise individual, ou seja, englobando a análise de comportamentos emitidos por um grupo de indivíduos.

Quando se analisa as contingências, nas quais o comportamento dos indivíduos é controlado pelo ambiente social, fala-se em analisar as práticas culturais, que segundo Sampaio e Andery (2007), podem ser definidas como:

Uma prática cultural pode ser definida como um ou mais comportamentos operantes similares (entrelaçados ou não) propagados através de sucessivos indivíduos. A similaridade dos comportamentos envolvidos pode ser topográfica ou funcional. Os sucessivos indivíduos através dos quais os comportamentos são propagados não precisam ser de diferentes 'gerações' (no sentido biológico do termo). Além disso, não há um tempo pré-definido pelo qual os comportamentos precisem ser propagados para denominarmos um fenômeno uma prática cultural. A análise de práticas culturais envolve questões relativas aos mecanismos básicos pelos quais elas se propagam e evoluem, às unidades de análise pertinentes e a como lidar com conjuntos complexos de práticas culturais inter-relacionadas. [...] Boa parte das ações humanas é construída em ambientes sociais culturalmente diferenciados – o que permite o aparecimento de repertórios muito complexos no tempo relativamente curto de uma única vida. Compreender a dinâmica das práticas culturais, portanto, é, em grande medida, compreender o que nos faz humanos e compreender boa parte das mazelas e realizações da nossa espécie (SAMPAIO; ANDERY, 2007. p.116).

Analisar as práticas sociais requer um trabalho mais complexo, visto que temos de considerar todas as variáveis envolvidas nos comportamentos dos indivíduos que fazem parte das práticas culturais selecionadas. Diante de toda essa complexidade, a importância desse tipo de análise se deve ao fato que suas conclusões impulsionam avanços consideráveis acerca



do entendimento dos motivos pelos quais vários indivíduos se comportam da mesma maneira. Apesar disso, o objeto de estudo da Análise do Comportamento, tanto nas análises das contingências de reforçamento individual quanto nas sociais, é o mesmo: o comportamento.

Todo comportamento é resultado da interação entre os três níveis de seleção, apresentado anteriormente – filogenético, ontogenético e cultural. Quando se analisa comportamentos emitidos por um grupo de indivíduos, é necessário centrar a análise no terceiro nível de seleção, referente às práticas culturais, pois a análise das contingências observadas no ambiente social possibilita a compreensão dos comportamentos dos indivíduos. O ambiente social funciona como um ambiente reforçador no qual determinados comportamentos são reforçados e outros são punidos, em virtude dos valores éticos valorizados naquela cultura (BAUM, 2005; SKINNER, 2004, 2000).

Segundo Skinner (2000), a Análise do Comportamento possui referenciais que possibilitam a análise do ambiente social, enquanto cultura, conforme sugere o trecho a seguir:

Geralmente fala-se de um ambiente social como a ‘cultura’ de um grupo. Muitas vezes se supõe que o termo se refira a um espírito ou atmosfera ou algo com dimensões igualmente não-físicas. Nossa análise do ambiente social, entretanto, fornece uma explicação dos aspectos essenciais da cultura do esquema de referência de uma ciência natural. Permite-nos não apenas entender o efeito da cultura, mas, como veremos mais tarde, alterar o planejamento cultural.

No sentido mais amplo possível, a cultura na qual um indivíduo nasce se compõe de todas as variáveis que o afetam e que são dispostas por outras pessoas. O ambiente social em parte é o resultado daqueles procedimentos do grupo que geram o comportamento ético e a extensão desses procedimentos aos usos e costumes (SKINNER, 2000. p.455).

A partir da possibilidade de atuação do analista do comportamento diante de aspectos referentes às práticas culturais, surge a necessidade de se utilizar conceitos consistentes e úteis para a compreensão desse processo.

Segundo Todorov, Moreira e Moreira (2005), apesar da importância do estudo do que Skinner chamou de “comportamento das pessoas em grupo” e do estudo das “práticas culturais”, estes acabaram sendo relegados por muitos analistas do comportamento, permanecendo em segundo plano. É possível perceber na obra de Skinner uma preocupação em solidificar uma ciência do comportamento com o objetivo voltado para o planejamento cultural, mas que, infelizmente, acabou sendo relegado a um segundo plano dentro da própria Análise Experimental do Comportamento durante significativo período da história behaviorista. Segundo os autores, os analistas do comportamento precisam se engajar na produção de conhecimento a respeito desses aspectos do comportamento humano, que possam esclarecer como os indivíduos se comportam em situações sociais, podendo atuar diante de questões relacionadas às práticas culturais, de ampla responsabilidade e interesse social (TODOROV; MOREIRA; MOREIRA, 2005).

Diante da necessidade de análises relacionadas às práticas culturais, contemplando assim os fenômenos de ordem social, um conceito que vem sendo muito utilizado por analistas do comportamento para se buscar compreender as variáveis envolvidas nos comportamentos de grupos de indivíduos é o de metacontingência.

Segundo Andery e Sérgio (2001), o conceito de metacontingência foi cunhado inicialmente por Glenn em 1986 e consiste em contingências individuais entrelaçadas ou interligadas (“interlocking”), em que todas essas contingências produzem o mesmo resultado agregado (consequência comum), que afeta todos os envolvidos no processo.

As metacontingências envolvem contingências que são determinadas socialmente, tendo a consequência comum em longo prazo como elo entre as contingências individuais e as metacontingências que afetam toda sociedade (MOREIRA; MARTONE; TODOROV, 2005).

Segundo palavras da própria Glenn (2005), metacontingência:

[...] é a unidade de análise que descreve a relação funcional entre uma classe de operantes, cada operante possuindo sua própria consequência imediata e única, e

uma consequência a longo prazo comum a todos os operantes que pertencem a metacontingência. Metacontingências devem ser medidas por contingências de reforçamento socialmente organizadas. [...] A probabilidade de todos esses operantes ocorrerem sem contingências mediadas socialmente parece ser pequena. As contingências de mediação são planejadas e implementadas em virtude de sua relação com o efeito a longo prazo [...] (GLENN, 2005. p.14).

As metacontingências descrevem relações funcionais entre classes de operantes, cada uma associada a contingências diferentes que estão entrelaçadas, possuindo a mesma consequência comum para todos os organismos envolvidos (GLENN, 2005; TODOROV, 2005). Essas consequências entrelaçadas são mais do que a simples soma de contingências individuais, pois permitem atingir resultados não alcançados por indivíduos isolados (ANDERY; SÉRIO, 2001).

Nesse aspecto, pode-se dizer que o comportamento tem um duplo papel. Inicialmente, ele tem o “papel da ação” nas contingências individuais, provendo consequências. Posteriormente, tem o “papel de ambiente comportamental” para o comportamento dos outros indivíduos nas metacontingências ou contingências entrelaçadas. Além disso, as metacontingências não se tratam apenas de encadeamento de respostas, mas sim do fato de que uma contingência de reforçamento se insere junto a outras, tornando-as necessariamente articuladas entre si. Dessa forma, o produto das metacontingências – chamado de produto cultural – seleciona a prática cultural e não os comportamentos dos indivíduos que fazem parte dela, pois estes são mantidos pelas contingências de reforçamento (ANDERY; SÉRIO, 2001).

Vários autores vêm produzindo pesquisas utilizando o conceito de metacontingências para estudo do comportamento dos indivíduos em grupo, analisando variados aspectos dentro do complexo contexto da sociedade. Como exemplo desses estudos, é possível apontar: o estudo de Todorov (2005), em que a Constituição do Brasil foi analisada sob o ponto de vista do conceito de metacontingência; Lamal e Greenspoon (1992), que buscaram descrever como as metacontingências estariam controlando o comportamento dos

membros do congresso dos Estados Unidos na reeleição; Todorov, Moreira, Prudêncio; Pereira (2005), que realizaram um estudo sobre contingências e metacontingências no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA); Cabral (2007) que realizou uma descrição e análise das contingências contidas na proposta de estatuto da pessoa com deficiência, entre outros.

Glenn (2005), ao longo de um de seus artigos, discute as metacontingências encontradas na novela utópica *Walden Two: uma sociedade do futuro*, escrita por Skinner em 1948. A obra constitui uma novela de ficção, diferente das obras científicas escritas pelo autor, sobre uma comunidade experimental onde as pessoas e a sociedade são regidas pelos conceitos da Análise do Comportamento, sendo essa comunidade organizada através de engenharia comportamental de forma planejada e controlada (SILVA, 2008). Durante a análise das metacontingências em *Walden Two*, Glenn (2005) faz referência a dois processos culturais opostos identificados por Thorstein Veblen em sua obra *Teoria da Classe Ociosa*. Esses processos são chamados por Veblen de processo tecnológico e processo cerimonial, e segundo ele acreditava, os mesmos operariam em nossa sociedade. A partir das proposições de Skinner a respeito dos conceitos apresentados por Veblen e de estudos a respeito das contingências adjacentes a esse processo, Glenn (2005) exemplifica tais processos como:

O controle cerimonial pode ser exemplificado pela expressão: 'Faça porque estou dizendo para fazê-lo'. Já o controle tecnológico pode ser exemplificado, primeiro, pelo comportamento que participa das contingências naturais de reforçamento (alavancas e roldanas são utilizadas, pois permitem construir mais rapidamente) e, segundo, por contingências sociais planejadas que medeiam as relações entre comportamentos e os efeitos resultantes em metacontingências tecnológicas ('Faça isso, pois o resultado será melhores condições de saneamento, por consequência, melhores condições de saúde') (GLENN, 2005, p.16).

Os processos culturais tecnológicos dizem respeito aos comportamentos mantidos por mudanças não arbitrárias no ambiente, nas quais as contingências de reforçamento são mantidas por consequências naturais que derivam de sua utilidade, valor ou importância para

os indivíduos envolvidos, nessas ou em outras contingências. Esse tipo de metacontingência reúne um grande número de indivíduos, resultando, assim, num grande conjunto de comportamentos operantes, além de apresentarem uma consequência a longo prazo que beneficie a todos os envolvidos no processo, requerendo, logo, avaliações constantes acerca da sua eficácia para não perder o seu aspecto de produzir benefícios aos envolvidos. Já os processos culturais cerimoniais se caracterizam por um conjunto de comportamentos mantidos pelos reforços sociais que derivam do poder, status ou autoridade do agente reforçador (aquele que maneja as consequências), sendo esses comportamentos operantes independentes de qualquer tipo de relação com as mudanças ambientais que beneficiam os indivíduos envolvidos. Esse tipo de contingência não apresenta relação direta de dependência entre o comportamento emitido e a possibilidade de produção de benefícios aos envolvidos (GLENN, 2005; TODOROV, 2005).

Com base nas diferentes características dos dois tipos de processos apresentados anteriormente, observa-se que os processos tecnológicos resultam na maior eficácia dos comportamentos que alteram o ambiente, garantindo satisfação e sobrevivência dos indivíduos. Em contrapartida, as contingências do processo cerimonial acabam impossibilitando o surgimento de novos comportamentos, mantendo o controle social estagnado, o que pode ser muito prejudicial quando a sobrevivência dos indivíduos depende da ocorrência de algum tipo de mudança, visto que essas contingências já existem na sociedade e os membros desta já estão familiarizados. Além disso, quando ocorre algum conflito entre esses dois tipos de contingências, as cerimoniais têm vantagem, uma vez que estas contingências já existem na sociedade (TODOROV, 2005).

Apesar dessa vantagem dos processos cerimoniais frente aos tecnológicos, quando ocorrem conflitos entre esses dois, é necessário que algumas mudanças sejam produzidas para que possa ocorrer um ajustamento das práticas culturais de acordo com as consequências que

estas práticas tragam para os indivíduos que se comportam, e, também, para a sobrevivência da cultura.

Glenn (2005) aponta que segundo Clarence Ayres, um discípulo de Veblen, os processos tecnológicos impulsionam as culturas adiantes, sugerindo que:

[...] a rápida evolução cultural ocorre em culturas no momento em que os processos cerimoniais desfalecem e processos tecnológicos pressionam de forma incontrolável, produzindo massivas mudanças em curtos espaços de tempo. Tais mudanças, claro, possibilitam a oportunidade para o surgimento de novo controle cerimonial, pois um novo grupo poderoso passa a ter o controle através da autoridade e do status ganhos em decorrência do seu papel no desenvolvimento de tecnologias avançadas. Os vários grupos cujo comportamento tecnológico produziu as mudanças revolucionárias, agora, adquiriram status e tendem a estacionar a evolução cultural e manter o controle pela autoridade. Controle cerimonial mantém-se por si só, controle tecnológico assegura mudança (GLENN, 2005, p.17).

Para possibilitar que a evolução produza mudanças que possibilitem a sobrevivência da cultura, é preciso que ocorra um planejamento ou delineamento cultural, buscando evitar, assim, resultados desagradáveis a longo prazo.

Nesse momento, no qual emerge na presente dissertação a importância do planejamento cultural, faz-se necessário um maior esclarecimento acerca do que caracteriza uma cultura na análise do comportamento, evitando possíveis confusões, visto que o entendimento sobre o que é cultura é imprescindível para o prosseguimento da discussão do planejamento cultural. Baum (2005) aponta que o termo cultura:

[...] consiste em comportamento operante, tanto verbal como não verbal, adquirido como resultado de pertencer a um grupo. [...]. A aprendizagem operante como resultado de pertencer a um grupo implica que o comportamento programe consequências para seus membros. Em uma sociedade humana, os pais programam reforços para o comportamento de seus filhos (BAUM, 2005, p.261-262).

A partir da definição apresentada, a cultura se constitui enquanto um elemento que nos diferencia das outras espécies, sendo caracterizada essencialmente por costumes compartilhados diariamente, transmitidos de geração a geração dentro dos grupos sociais. Até praticamente a década de 1970, as definições de cultura propostas por antropólogos eram

realizadas em termos de abstrações e conceitos mentalistas – ideia de valores, crenças, entre outros. A partir daquela década, devido à grande influência dos estudos de psicólogos e biólogos evolucionistas, avanços foram gerados nas pesquisas e explicações em termos de comportamentos, abarcando, também, o conceito de cultura, que passou a ser realizadas em termos comportamentais.

A partir da definição de cultura proposta e utilizada pela Análise do Comportamento e das possibilidades de análise das contingências e metacontingências presentes nas práticas culturais, o planejamento de contingências de reforçamento se configura como uma das principais formas de tornar viável a realização de planejamentos culturais, possibilitando a atuação do analista do comportamento nos fenômenos sociais e nos problemas dele decorrentes e, mais especificamente, no problema abordado pela presente dissertação: a possibilidade de mudança de comportamentos para evitar a extinção dos recursos ambientais disponíveis.

Conforme discutido até aqui, os produtos do comportamento e das práticas culturais nem sempre produzem consequências agregadas satisfatórias para o grupo. Muitas práticas culturais podem ter consequências nocivas em relação ao valor de sobrevivência da cultura (SKINNER, 1979/2000). Consoante aos aspectos discutidos na apresentação do conceito de metacontingências, as contingências individuais de reforçamento podem não estar em concordância com as necessidades do grupo, logo, gerando a necessidade de intervenção nas práticas culturais adotadas, visto que estas podem colocar em risco a sobrevivência da cultura ou mesmo da espécie, como é o caso da problemática ambiental abordada.

Diante dessa possibilidade, o planejamento cultural surge enquanto uma estratégia viável e necessária para a superação do problema apontado. Durante a evolução das culturas, vários procedimentos controladores – intencionais e até mesmo acidentais – acabaram por modificar as práticas culturais, levando a cultura a um processo de desenvolvimento próprio.

Mas, quando se fala em planejamento de uma cultura de forma deliberada ou intencional, trata-se da introdução de uma prática cultural pelas suas consequências, ou seja, a partir das consequências desejadas, buscando-se alternativas para instalar as práticas comportamentais necessárias (SKINNER, 2000).

Para tentar facilitar o entendimento acerca do uso da sobrevivência como critério, Baum (2005) aponta:

Em um ambiente em transformação, se uma cultura muda a fim de enfrentar novos desafios, ao passo que outra não o faz, é provável que só a primeira sobreviva. Tais desafios são particularmente cruciais quando produzidos pelas próprias práticas culturais. [...] A sobrevivência como critério implica não só mudança, mas mudança em resposta a relações de longo prazo. Responder apenas a relações de curto prazo normalmente significa desastre, porque relações de curto e de longo prazo geralmente entram em conflito. A curto prazo, sacolas plásticas se tornaram muito populares entre os norte-americanos porque são convenientes e baratas; a longo prazo, acabam em terrenos baldios e poluem o ambiente. No final das contas, seu custo real é alto, porque demanda um sistema capaz de eliminá-las satisfatoriamente. A curto prazo, combustíveis fósseis parecem uma fonte conveniente e barata de energia, mas no final das contas, seu uso promove engarrafamentos de tráfego e poluição atmosférica.

A maioria dos desafios com que nos defrontamos são armadilhas de reforço, [...]. Agir conforme consequências de curto prazo é reforçado de maneira relativamente imediata; o reforço é óbvio. Relações de longo prazo, porém, apresentam dificuldades porque suas consequências em geral são postergadas e seus efeitos aumentam de maneira gradual. A descarga de um pouco de lixo tóxico em uma corrente de água pode não ter qualquer consequência duradoura importante, mas se continuar descarregando um pouco todo dia, por anos a fio, pode eventualmente produzir um enorme desastre, devido ao efeito cumulativo (BAUM, 2005, p.288-289).

A área de investigação sobre planejamentos e delineamentos culturais parece estar reinaugurada face à demanda por contribuições científicas, especialmente da Psicologia, para a formulação/reformulação de políticas públicas nas áreas mais típicas de convivência social e permeadas pelas agências controladoras (na acepção skinneriana), como Educação, Saúde, Segurança, Saneamento Básico, entre outros.

Nesse contexto, a Educação adquire um papel fundamental na intervenção nas práticas culturais, visto que para que qualquer mudança desenhada através de planejamentos culturais com relação aos comportamentos dos seres humanos seja eficientemente implementada, é imprescindível o papel do processo de ensino-aprendizagem na construção



de novas práticas culturais desejadas, ou seja, na aquisição e manutenção desses novos comportamentos.

Dentro da Análise do Comportamento, Skinner (2000) propõe que a educação é:

[...] o estabelecimento de comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo e para outros em algum tempo futuro. O comportamento finalmente será reforçado em muitos modos que já consideramos; entretanto os reforços são arranjados pela agência educacional com propósitos de condicionamento (SKINNER, 2000, p.437).

Dessa forma, a educação desempenha um papel fundamental no planejamento cultural e no controle das contingências culturais para efetivação dos planejamentos elaborados dentro da Análise do Comportamento, estando condicionada a três requisitos básicos, conforme aponta Carrara (2001):

A aceitabilidade desses novos delineamentos, todavia, está condicionada essencialmente ao atendimento de três requisitos básicos: 1) o de que os projetos behavioristas radicais aplicados à Educação assegurem a generalização suficiente para serem reconhecidos como úteis para todo um sistema ou rede (pública) de ensino, não restringindo, portanto, aos casos individuais; 2) o de que, cada vez mais, garantam apresentar criteriosos cuidados éticos e comprometimento claro com a busca de um ensino voltado à construção da cidadania; 3) o de assegurar articulação evidente entre a busca de eficiência nos procedimentos de ensino e pressupostos progressistas da Educação, evitando, a um só tempo, quer uma sedução pelo utilitarismo gratuito, quer um alargamento desproporcional de cuidados metodológicos que leve a um ecletismo irresponsável (CARRARA, 2001, p.125-126).

A partir dessa grande contribuição da Educação para os planejamentos culturais, é de extrema importância o conhecimento, por parte das pessoas que estarão em contato com tais contingências, dos documentos oficiais que proporcionassem as diretrizes para a educação no país, e, mais diretamente, aqueles relacionados aos conteúdos de disciplinas que tratam do meio ambiente frente à demanda social sugerida anteriormente.

## **Parâmetros Curriculares Nacionais**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, também conhecidos como os PCN (BRASIL, 1997a) – Anexo 1 –, foram criados com o intuito de formalizarem as diretrizes nacionais da educação brasileira, sendo constituídos por um complexo conjunto de prescrições para nortear a construção dos currículos escolares para o Ensino Fundamental (1ª a 8ª série), propiciando oportunidades para o estudo das disciplinas abordadas nessa formação.

É necessário ressaltar nesse momento, que apesar das mudanças na nomenclatura utilizada no Ensino Fundamental nos dias de hoje – disciplinas não são mais organizadas por ciclos, como descrito no documento, assim como o número de séries constituintes do Ensino Fundamental passou a ser nove (ao invés de oito) – será utilizada na dissertação a nomenclatura descrita pelo documento.

Os PCN foram organizados com o objetivo de direcionar e organizar os aspectos educativos presentes no processo educacional no país, conforme no trecho a seguir, extraído do próprio documento:

[...] Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual (BRASIL, 1997a, p.10).

Seu processo de elaboração se iniciou em 1995, a partir da análise de uma série de documentos, dentre eles: propostas curriculares dos estados e municípios brasileiros, dados estatísticos sobre desempenho de alunos do ensino fundamental, das experiências de sala de aula difundidas em encontros, seminários e publicações, entre outros. A partir dessa ampla coleta de informações, foi organizada uma proposta inicial, que passou por um processo de

discussão em âmbito nacional – durante os anos de 1995 e 1996 – entre diversos setores da educação (desde secretarias de educação até docentes e professores). Esse processo de discussão culminou no envio de uma série de análises e pareceres realizados por várias entidades ligadas à educação e ao Ministério de Educação e Cultura (MEC). Essas análises também serviram como subsídio para a confecção da versão final dos PCN de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental. Esse documento foi aprovado pelo Conselho Federal de Educação no dia 12 de março de 1997, sendo compilado em dez volumes. Após a aprovação dos PCN de 1ª a 4ª série, foi iniciada a elaboração dos PCN de 5ª a 8ª (BRASIL, 1997a).

Conforme mensagem ministerial de encaminhamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1997, os PCN pretendem tem por função auxiliar os professores, conforme explicitado a seguir:

[...] na execução de seu trabalho, compartilhando seu esforço diário de fazer com que as crianças dominem os conhecimentos de que necessitam para crescerem como cidadãos plenamente reconhecidos e conscientes de seu papel em nossa sociedade. [...] Nesse sentido, o propósito do Ministério da Educação e do Desporto, ao consolidar os **Parâmetros**, é apontar metas de qualidade que ajudem o aluno a enfrentar o mundo atual como cidadão participativo, reflexivo e autônomo, conhecedor de seus direitos e deveres (BRASIL, 1997a, p.07).

Dessa forma, a criação dos PCN teve como pretensão criar um documento que servisse como base para a organização do sistema educacional brasileiro, respeitando a variabilidade e diversidade brasileira (política, étnica, cultural etc), implicando no acesso dos envolvidos nesse processo aos conhecimentos socialmente construídos, possibilitando que a Educação possa cumprir com seu papel no processo de construção da cidadania.

Esse aspecto é de fundamental importância, visto que até então não tinham sido formalizadas as diretrizes que regulamentassem os currículos na educação brasileira, além da definição de seus conteúdos mínimos, de forma a assegurar a formação básica comum a todos os alunos. Desde as propostas educacionais apresentadas na elaboração da Constituição

Federal de 1988, assim como na elaboração da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), é possível encontrarmos referências à elaboração de conteúdos mínimos que possibilitem essa formação básica comum. Diante da preparação destes conteúdos mínimos, deve-se assegurar o respeito à diversidade cultural e regional de nosso país, sem se sobrepor à competência político-executiva dos estados e municípios, assegurando a autonomia das escolas na criação de seus currículos escolares. Neste contexto, tanto a LDB quanto a Constituição Federal de 1988 reforçam a missão do Estado, em colaboração com estados, Distrito Federal e municípios, no estabelecimento das diretrizes desses conteúdos mínimos, assegurando, assim, a formação básica comum de seus alunos (BONAMINO; MARTINEZ, 2002; BRASIL, 1997a).

Segundo o próprio PCN, o Estado tem um papel fundamental nesse processo:

[...] É papel do Estado democrático investir na escola, para que ela prepare e instrumentalize crianças e jovens para o processo democrático, forçando o acesso à educação de qualidade para todos e às possibilidades de participação social. Para isso faz-se necessária uma proposta educacional que tenha em vista a qualidade da formação a ser oferecida a todos os estudantes. O ensino de qualidade que a sociedade demanda atualmente expressa-se aqui como a possibilidade de o sistema educacional vir a propor uma prática educativa adequada às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais da realidade brasileira, que considere os interesses e as motivações dos alunos e garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem (BRASIL, 1997a, p.24).

Para buscar garantir a apropriação por parte dos educadores dos conteúdos essenciais para a concretização do processo educacional na formação de cidadãos participativos e responsáveis, conteúdos mínimos foram definidos e organizados de forma a servirem como norteadores dentro processo de ensino-aprendizagem. A partir da homologação dos PCN em 1997, tanto o ensino fundamental (1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série) quanto o ensino médio (5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série) passaram a contar com documentos que visavam orientar a formação básica dos alunos.

Apesar dos PCN englobarem os ensinos fundamental e médio, na presente dissertação trataremos apenas das elaborações formuladas nos PCN do ensino fundamental de 1ª a 4ª série, por este se constituir como o estágio inicial das crianças no processo educacional no país.

Para tanto, os PCN de 1ª a 4ª série do ensino fundamental, foram organizados em ciclos – sendo que cada ciclo compreende dois anos (primeiro ciclo para 1ª e 2ª séries e segundo ciclo para 3ª e 4ª séries) – e as disciplinas organizadas em áreas (matemática, arte, história etc). Cada uma das áreas pertinentes ao primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental (1ª a 4ª séries) foi organizada especificamente de acordo com sua importância, sem deixar de lado sua integração com as demais áreas. Estas áreas foram organizadas para cada ciclo (tanto primeiro, quanto segundo), especificando objetivos e conteúdos, bem como os critérios de avaliação, orientações para a avaliação, e, também, as orientações didáticas. Foram divididas nas áreas: a) Língua Portuguesa; b) Matemática; c) Ciências Naturais; d) História; e) Geografia; f) Arte e g) Educação Física. Além da organização destas áreas, foram agrupados alguns outros temas que seriam incorporados às demais áreas de forma transversal. Estes Temas Transversais compreendem valores mais gerais e unificadores, definindo o posicionamento da sociedade frente às principais questões sociais, de forma a envolvê-los junto às demais áreas compreendidas pelos PCN, compreendendo questões sociais importantes e abrangentes consideradas de caráter universal. Sua inserção busca acrescentar maior flexibilidade e dinamismo aos PCN, visto que devem ser contextualizados, de acordo com as variedades culturais e regionais, ao longo das áreas trabalhadas didaticamente em sala de aula. Para isso são necessárias algumas adaptações para que possam se adequar às reais necessidades de cada região, ou mesmo de cada escola. A escolha destes temas, perante as demais questões sociais de igual importância, ocorreu devido a quatro critérios estabelecidos – urgência social; abrangência nacional; possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino

fundamental; e, favorecer a compreensão da realidade e a participação social. Esses temas transversais abordados nos PCN dizem respeito a um grupo de questões sociais que fazem parte da nossa realidade atual, e, por isso, precisam ser inseridos nas discussões e atividades escolares, podendo, assim, criar condições para que sejam apreendidas pelos alunos e possam ser pensadas e debatidas criticamente. São eles: I) ética, II) saúde, III) meio ambiente, IV) orientação sexual e V) pluralidade cultural (BRASIL, 1997a).

Os cinco temas transversais são essenciais para proporcionar uma formação mais crítica por parte dos alunos, por serem pertinentes à realidade social vigente e estarem integradas às demais áreas estabelecidas pelos próprios PCN. Apesar da grande importância e necessidade de se realizarem análises em todos os temas transversais englobados pelos PCN, a presente dissertação enfocará apenas o caderno relativo ao tema Meio Ambiente, presente no caderno 09.1 dos PCN, devido a sua importância nos debates atuais sobre o tema.

De acordo com o PCN, para entender o meio ambiente é preciso considerar que:

[...] Para cada ser vivo que habita o planeta existe um espaço ao seu redor com todos os outros elementos e seres vivos que com ele interagem, por meio de relações de troca de energia: esse conjunto de elementos, seres e relações constitui o seu meio ambiente. Explicado dessa forma, pode parecer que, ao se tratar de meio ambiente, se está falando somente de aspectos físicos e biológicos. Ao contrário, o ser humano faz parte do meio ambiente e as relações que são estabelecidas — relações sociais, econômicas e culturais — também fazem parte desse meio e, portanto, são objetos da área ambiental. Ao longo da história, o homem transformou-se pela modificação do meio ambiente, criou cultura, estabeleceu relações econômicas, modos de comunicação com a natureza e com os outros. Mas é preciso refletir sobre como devem ser essas relações socioeconômicas e ambientais, para se tomar decisões adequadas a cada passo, na direção das metas desejadas por todos: o crescimento cultural, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental (BRASIL, 1997a, p.27).

Nesse sentido, precisamos nos entender enquanto participantes do “meio ambiente”, assim como compreender nosso papel dentro deste contexto, para podermos pensar nas relações que estabelecemos diariamente com a natureza. A partir daí, devemos olhar para nossas práticas, a fim de refletir sobre o uso e a conservação do meio ambiente, além do planejamento de ações que visem o equilíbrio e a sobrevivência de ambos.

Ao longo da história humana no planeta, o homem vem se utilizando dos recursos naturais (presentes na natureza) para satisfação de suas necessidades e desejos, garantindo nossa sobrevivência até os dias de hoje. A partir da grande evolução da industrialização, utilizando as tecnologias desenvolvidas pelo homem, a forma de utilização da natureza rapidamente se modificou, intensificando a exploração desordenada do meio ambiente. À medida que esta exploração aumentou consideravelmente, o equilíbrio entre o uso e a disponibilidade dos recursos naturais existentes foi afetado, gerando uma série de consequências indesejáveis, como degradação de matas nativas, contaminação por agentes tóxicos, esgotamento de recursos minerais, entre outros. A partir do momento em que a exploração dos recursos naturais passou a provocar tais consequências, colocando em risco a manutenção e conservação destes recursos para as futuras gerações, diversos setores da sociedade passaram a se preocupar com esta questão e começaram a buscar alternativas para garantir que o homem possa conciliar o uso dos recursos naturais para satisfação de suas necessidades à conservação destes no futuro. Há muito tempo essa questão vem sendo debatida, buscando formas de garantir a conscientização do seres humanos para os riscos desta prática descontrolada (BRASIL, 1997a).

Analisando essas questões de ordem ambiental, observa-se uma evolução bastante rápida e significativa não só da discussão global acerca desses temas, mas, também, da introdução de uma dimensão social imbricada na participação da educação neste processo.

A educação desempenha um papel fundamental e imprescindível neste processo, tanto nas concepções e práticas conscientes acerca do papel do meio ambiente, como na conservação deste e sobrevivência de nossa e de outras espécies, visto que ela é uma das principais responsáveis pelo processo de construção dos valores dos cidadãos, juntamente aos demais participantes desse processo – família, religião, meios de comunicação, entre outros. Durante todo o processo educacional, a criança vai construindo seus valores e repertórios

comportamentais, que farão parte da sua atual e posterior atuação junto ao meio ambiente e questões relacionadas a esta temática.

Dentre as principais funções da inserção desta questão de ordem social, no âmbito educacional e, mais especificamente, dentro dos temas transversais, é de contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes da importância do meio ambiente para nossas vidas e nossa sobrevivência, conforme explicitado no documento:

[...] fica evidente a importância de se educar os futuros cidadãos brasileiros para que, como empreendedores, venham a agir de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; como participantes do governo ou da sociedade civil, saibam cumprir suas obrigações, exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e, como pessoas, encontrem acolhida para ampliar a qualidade de suas relações intra e interpessoais com o ambiente tanto físico quanto social (BRASIL, 1997a, p.23).

Para a escolha de uma fonte que permitisse a coleta de informações e análise segundo os objetivos propostos pela presente dissertação, utilizou-se um documento oficial representativo, com reconhecida relevância na identificação, descrição e oferecimento de parâmetros educacionais.

De acordo com esses critérios, a fonte de dados utilizada para realizar essa análise é constitutiva dos “**Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**” – Anexo 1 –, que foram submetidos à apreciação do Conselho Nacional de Educação (CNE), e aprovados segundo parecer CNE Nº 3/97 - CEB, homologado no dia 16/04/1997. Esse conjunto de mais de mil páginas contém orientações e sugestões para o ensino fundamental em dois ciclos equivalentes às quatro primeiras séries, nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, além dos Temas Transversais, que são Convívio Social e Ética, Meio Ambiente, Saúde e Orientação Sexual (BRASIL, 1997b).



Diante desses aspectos e da crescente necessidade de atuação do psicólogo em relação aos comportamentos que levam a problemas relacionados com a não conservação dos recursos ambientais, foi escolhido como fonte de dados o caderno referente ao tema transversal Meio Ambiente. Sua escolha foi devida a sua importância no estabelecimento de diretrizes e parâmetros para a Educação, visto que a educação é uma das mais importantes formas de se buscar minimizar esse problema, possibilitando a aprendizagem e modelagem de comportamentos essenciais para uma mudança na relação que o homem vem estabelecendo com a natureza.

O documento se caracteriza por apresentar princípios e diretrizes educativas em uma proposta articulada em objetivos, conteúdos, orientações didáticas e critérios de avaliação, que buscam contribuir para o aperfeiçoamento da prática pedagógica.

O texto selecionado é constituído de um conjunto de afirmações, enunciados e considerações sobre a temática do meio ambiente no contexto educacional. Mais especificamente, no contexto do processo ensino-aprendizagem. A análise aqui realizada, de modo compatível com o já enunciado objetivo geral, limita-se à avaliação pautada nos conceitos de delineamentos culturais, práticas culturais e metacontingências enquanto instrumentos úteis para o esclarecimento, via Análise do Comportamento, das possibilidades de um planejamento cultural, no contexto da educação pró-ambiental, que favoreça os principais objetivos de preservação consensualmente sustentados no cenário social contemporâneo. No entanto, o documento do PCN enquanto fonte de dados não será discutido face ao seu efetivo valor como modelo ético instrumental para o processo educacional brasileiro, visto que se tem clareza, pela literatura, de aspectos polêmicos dos parâmetros, e ser objeto de outras investigações na área da Educação.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Procedimento de Coleta e Análise de Dados**

A coleta de dados foi realizada a partir da leitura e sistematização do conjunto de afirmações, enunciados e considerações sobre meio ambiente presentes ao longo do caderno de Meio Ambiente nos temas transversais.

Reitera-se que a criação do conjunto de cadernos pertencentes aos PCN, em que faz parte o caderno analisado – Meio Ambiente –, teve por objetivo elaborar diretrizes para as disciplinas oferecidas no ensino fundamental e médio, além de definir o posicionamento da educação frente às principais questões sociais, de forma a envolvê-los junto às demais áreas compreendidas dentro dos PCN. O documento analisado é composto por enunciados e considerações nas quais são apresentados, ainda que genericamente, objetivos, conteúdos, conceitos, critérios de avaliação, orientações para a avaliação e as orientações didáticas para os profissionais envolvidos no processo educativo (BRASIL, 1997).

A partir do fato de que as considerações e enunciados contidos no documento sinalizam direcionamentos para a educação no país, optou-se pela identificação dos mesmos, buscando analisar qual tipo de conteúdo esses enunciados representavam. Após a leitura dos enunciados presentes no documento, foi realizado um agrupamento através da organização desses enunciados em classes nomeadas arbitrariamente, para reunir os diferentes tipos de conteúdos encontrados e possibilitar a análise.

Esse agrupamento foi realizado a partir dos diferentes tipos de conteúdos observados no documento, visto que o mesmo é composto por conteúdos relativos a objetivos, conteúdos, conceitos, critérios de avaliação, orientações para a avaliação, orientações didáticas entre outros.

Como o objetivo da presente dissertação é analisar as contingências presentes no caderno de Meio Ambiente, foi preciso identificar primeiro essas contingências ao longo dos outros conteúdos, separando e agrupando cada um deles. A partir desse agrupamento das contingências e dos outros conteúdos encontrados, foi possível proceder com a análise das contingências, conforme proposto anteriormente.

A partir da leitura inicial, foi realizada uma categorização dos conteúdos encontrados, caracterizando e agrupando os conteúdos dos enunciados segundo suas características predominantes. A identificação e agrupamento desses conteúdos foram realizados a partir da leitura e identificação segundo os aspectos de cada enunciado a partir dos conteúdos apresentados, e não por características mais específicas, na tentativa de enfatizar os aspectos mais importantes para a presente dissertação – identificação de contingências.

Para possibilitar o comprimento desta etapa foi organizado um modelo de tabela, de forma a agrupar os dados acerca da identificação e caracterização dos enunciados presentes no caderno de Meio Ambiente, exemplificado a seguir através da Tabela 1. Essa tabela foi elaborada de forma a organizar, segundo cada um dos temas (definidos a partir da própria forma de apresentação presente no documento do PCN) a quantidade de enunciados que representavam cada tipo de conteúdo. A divisão dos segmentos constituintes das respectivas tabelas seguiu a ordem de divisão utilizada no próprio caderno, segundo o sumário do mesmo, excluindo apenas o trecho inicial denominado – Apresentação – pelo fato desse não se constituir enquanto apresentação de enunciados, conforme proposto pela presente dissertação.

A partir do preenchimento da tabela, foi possível identificar quais tipos de conteúdos se constituem enquanto contingência, possibilitando a análise desses conteúdos para a educação e o processo ensino-aprendizagem a respeito de comportamentos voltados à questão ambiental.

A tabela utilizada foi construída de forma a possibilitar o registro os tipos de conteúdos identificados nos enunciados analisados em cada trecho do caderno. Depois de categorizados segundo suas características predominantes, esses enunciados foram divididos em quatro categorias denominadas arbitrariamente por: a) Informações Contextuais; b) Conceitos; c) Conteúdos Programáticos; e d) Contingência.

É importante ressaltar que durante a análise dos enunciados, caracterizando-os conforme as categorias descritas, foi priorizada a análise dos enunciados pertencentes à categoria “Contingência”, por se tratar do objetivo primordial da dissertação. Conforme explicitado anteriormente, era aquela que possuía maiores contribuições para a análise proposta na dissertação, e devido a esse fato, essa unidade de análise, quando encontrada em qualquer um dos temas examinados, foi analisada segundo os critérios previamente comentados – dimensão prescritiva ou descritiva e processo cultural cerimonial ou tecnológico –, que serão mais bem detalhados após a apresentação da tabela 1, a seguir:

Tabela 1. Modelo de tabela utilizado na categorização dos enunciados.

| <b>Subtema 1 –</b>             |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Conteúdos Identificados</b> | <b>Enunciados Identificados</b> |
|                                |                                 |
|                                |                                 |
|                                |                                 |
| <b>Subtema 2 –</b>             |                                 |
| <b>Conteúdos Identificados</b> | <b>Enunciados Identificados</b> |
|                                |                                 |
|                                |                                 |
|                                |                                 |

A *Tabela 1* representa o modelo de tabela que foi utilizada para registrar o conjunto de informações referentes aos tipos de conteúdos categorizados a partir dos

enunciados do caderno de Meio Ambiente dos PCN. Foram utilizadas seis tabelas para coletar todos os dados referentes ao caderno analisado, sendo uma para cada tema identificado, segundo definições do próprio documento, divididos em seis temas: 1) Justificativa; 2) Meio Ambiente no ensino fundamental; 3) Objetivos gerais de Meio Ambiente para o ensino fundamental; 4) Os conteúdos de Meio Ambiente para o primeiro e segundo ciclos; 5) Avaliação; 6) Orientações Didáticas. Cada uma das subseções pertencentes a cada um dos seis temas foi alocada dentro de seu respectivo tema, de acordo com a divisão utilizada no sumário do documento.

Dentro da tabela, foram organizados os tipos de conteúdos identificados em cada uma das seções e subseções apresentadas anteriormente, a partir das informações identificadas nos respectivos enunciados. A primeira linha da tabela, nomeada **Subtema**, era destinada ao nome de cada subtema e/ou item presente dentro do caderno de Meio Ambiente. Na primeira coluna, referente aos **Conteúdos Identificados**, são descritos quais tipos de conteúdos foram identificados e agrupados, segundo quatro características definidas, correspondentes a quatro categorias denominadas arbitrariamente de: a) Informações Contextuais; b) Conceitos; c) Conteúdos Programáticos; e d) Contingências. Na outra coluna, referente aos **Enunciados Identificados**, são descritos quais os enunciados do caderno; referentes ao trecho analisado foram identificados e agrupados, segundo a classificação mencionada na coluna anterior.

Na ocorrência de enunciados que apresentassem dimensões identificadas enquanto **Contingências** foi utilizada uma classificação auxiliar na coluna referente aos **Conteúdos Identificados**, acrescentando a palavra **prescritiva** e/ou **descritiva**, além da palavra **cerimonial** e/ou **tecnológico** de acordo com a identificação dos tipos de contingência identificada e também dos processos culturais predominantes nesses conteúdos analisados. A seção de Resultados, a seguir, exemplifica com dados a forma pela qual foi realizada a

identificação dos conteúdos referentes aos enunciados e o preenchimento da tabela mencionada.

Os conteúdos identificados enquanto **Informações Contextuais** foram definidos como a reunião de outras variáveis relevantes (variáveis de contexto ou complementares) que podem influenciar a ocorrência dos episódios comportamentais em relação ao ambiente, além daquelas específicas que estão presentes num determinado evento comportamental “pró-ambiental” (no processo de educação) e que fazem parte da relação tríplice paradigmática: evento antecedente, comportamento, evento consequente. Esses conteúdos foram agrupados por se constituírem enquanto enunciados que transmitem ou relatam informações relacionadas a aspectos ligados ao contexto da temática abordada no caderno, constituindo assim informações adicionais ou esclarecedoras genéricas sobre o tema Meio Ambiente. Essas informações apresentam definições gerais que permeiam as proposições encontradas ao longo de todo o caderno, a respeito dos termos, ambientes, pessoas ou entidades envolvidas em todo esse contexto – Meio Ambiente. Note-se que o PCN (inclusive no caderno temático de Meio Ambiente) tem como objetivo proporcionar orientações gerais para o sistema educacional, nas ações dos educadores. Nesse sentido, nele não aparecem, necessariamente, explicitações de procedimentos educativos detalhados para uma ação instrumentalizada do professor em sala de aula. Assim, reiteradamente, esta pesquisa busca a identificação de aspectos “predominantes” do documento, que sinalizem o conteúdo requerido para possíveis programas instrumentais (no caso da Análise do Comportamento, mediante programação de contingências para educação formal ou informal) relacionados à temática da educação ambiental.

Como forma de facilitar a compreensão dos conteúdos abrangidos por essa classificação, o trecho a seguir aponta um exemplo de conteúdo identificado como **Informações Contextuais**, pois é possível identificar a sinalização de variáveis relevantes

(variáveis de contexto ou complementares) que podem influenciar a ocorrência dos episódios comportamentais em relação ao ambiente:

Há outros componentes que vêm se juntar à escola nessa tarefa: a sociedade é responsável pelo processo como um todo, mas os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas pela mídia exercem especial influência sobre as crianças (BRASIL, 1997a, p.25 – grifo nosso).

Outro tipo de conteúdo identificado no caderno analisado foi nomeado **Conceitos**, que trata da explicitação dos termos envolvidos nos eventos comportamentais “pró-ambientais” dentro do processo educação. Esses conteúdos são identificados mediante caracterização formal e/ou funcional dos termos que fazem parte do processo de educação abordado pelo caderno.

Como exemplo desse tipo de conteúdo identificado no texto, pode-se utilizar o parágrafo seguinte, que conceitua o termo meio ambiente:

De qualquer forma, o termo ‘meio ambiente’ tem sido utilizado para indicar um ‘espaço’ (com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações) em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o. No caso do ser humano, ao espaço físico e biológico soma-se o ‘espaço’ sociocultural. Interagindo com os elementos do seu ambiente, a humanidade provoca tipos de modificação que se transformam com o passar da história. E, ao transformar o ambiente, o homem também muda sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive (BRASIL, 1997a, p.26).

Outro tipo de conteúdo identificado foi denominado **Conteúdos Programáticos**, no qual os enunciados apresentam especificamente os conteúdos a serem abordados pelos agentes de ensino envolvidos no processo educativo relacionado ao Meio Ambiente, conforme propõe o caderno.

Um exemplo desse tipo de conteúdo pode ser observado a seguir, em que é possível notar a descrição de conteúdos a serem abordados pelo professor:

Assim, para este bloco foram selecionados os seguintes conteúdos:

- os ciclos da água, seus múltiplos usos e sua importância para a vida, para a história dos povos;
- os ciclos da matéria orgânica e sua importância para o saneamento;
- as teias e cadeias alimentares, sua importância e o risco de transmissão de substâncias tóxicas que possam estar presentes na água, no solo e no ar;
- o estabelecimento de relações e correlações entre elementos de um mesmo sistema;
- a observação de elementos que evidenciem ciclos e fluxos na natureza, no espaço e no tempo (BRASIL, 1997a, p.44).

O último e mais importante para a análise foi definido como **Contingências**, e segue os critérios conceituais e práticos utilizados pelo Behaviorismo Radical e pela Análise do Comportamento, descritos anteriormente. O termo *contingência* implica “causalidade” (leia-se: relações funcionais) e descreve relações de dependência entre eventos, e nesse caso, os comportamentais e ambientais, conforme foi apontado por de Souza (2001a, 2001b). É preciso sinalizar que, devido às características do próprio documento analisado – conjunto de diretrizes e orientações gerais para o processo de educação, especificamente na área de Meio Ambiente – esses conteúdos foram agrupados a partir dos seus aspectos predominantes, em que descreviam relação de dependência entre os eventos comportamentais e ambientais, relevando assim os aspectos mais específicos característicos desse conceito na abordagem sinalizada.

Esses conteúdos constituem aqueles de maior interesse à presente dissertação, devido ao fato deste tipo de enunciado ter relação direta com a temática abordada – análise comportamental das práticas culturais sugeridas no PCN. As contingências são identificadas a partir dos enunciados constitutivos do documento, identificadas e diferenciadas dos demais conteúdos, de forma a proporcionar análises com relação às características dessas contingências.

Um exemplo desse tipo de conteúdo pode ser encontrado no seguinte trecho, no qual é sinalizado ao professor qual comportamento é esperado dele na sua relação com os alunos perante os conceitos sinalizados como base para ocorrência de seus comportamentos



perante o tema meio ambiente:

Dessa forma sugere-se ao professor que, tendo como base as características de uma natureza integrada numa rede de interdependências, renovações, vida-e-morte, trocas de energia, trocas de elementos bióticos e abióticos, percorra desde a preocupação do mundo com as questões ecológicas que começaram relacionadas à natureza intocada, até as considerações sobre os direitos e deveres dos alunos e sua comunidade com relação à qualidade do ambiente em que vive, chegando às possibilidades de atuação individual, coletiva e institucional (BRASIL, 1997a, p.43 – grifo nosso).

A partir da identificação dos conteúdos em termos de contingências, foi possível uma análise a respeito das características predominantes desses conteúdos. Inicialmente, foi realizada uma distinção entre as características das contingências identificadas, em termos de suas dimensões descritivas e prescritivas.

É necessário ressaltar que o próprio Skinner não menciona uma distinção clara e objetiva entre aspectos prescritivos e descritivos, conforme aponta Castro (2007). Dentro dos conceitos da Análise do Comportamento não se encontram presentes as expressões “contingência prescritiva” ou “contingência descritiva”. Tais adjetivos são utilizados na presente dissertação com função meramente metafórica, para fazer referência aos tipos de conteúdos abordados nos respectivos trechos do texto analisado do PCN, com relação à proposição de características éticas às ações (dimensão prescritiva) ou à proposição de procedimentos, estratégias ou técnicas de ensino possíveis (dimensão descritiva).

As contingências identificadas e caracterizadas enquanto **Descritivas** foram utilizadas para sinalizar as contingências que fossem caracterizadas por apresentarem dimensões mais explicativas acerca das variáveis envolvidas nos comportamentos enunciados no documento. Descrever, segundo a Análise do comportamento, é explicar como os comportamentos estão relacionados – funcionalmente – às variáveis presentes nas contingências de reforçamento atuais e também na história dos indivíduos. Segundo Castro (2007), a descrição de um evento comportamental inclui a descrição das relações funcionais entre comportamento, eventos antecedentes (estímulos discriminativos, operações

estabelecedoras, por exemplo) e eventos conseqüentes (como os reforçadores). Todos os conteúdos que apresentavam condições ou sugestões para a implantação de procedimentos, estratégias ou técnicas de ensino foram classificados enquanto contingências caracterizadas pelo seu aspecto mais descritivo com relação aos procedimentos e ações educativas. São aqueles que apresentam uma descrição das contingências, sinalizando, direta ou indiretamente, procedimentos e conteúdos educativos a serem viabilizados por parte dos educadores no processo ensino-aprendizagem nos ciclos referentes ao caderno analisado.

Já as contingências definidas como **Prescritivas** se caracterizavam não pela descrição de procedimentos, estratégias e técnicas para o ensino dos conteúdos abordados, mas, sim, pela indicação valores éticos a serem atingidos ou alcançados, para possibilitar a sobrevivência da cultura e, nesse caso, da própria espécie humana, através da conservação dos recursos disponíveis no meio ambiente. Essas contingências são caracterizadas pelo estabelecimento de valores éticos, que, segundo Castro (2007), sinalizam quais tipos de resultados deveriam ser produzidos para que as mudanças necessárias ao estabelecimento dessas condições proporcionassem a sobrevivência de nossa cultura. Esses enunciados descreviam conseqüências desejadas que deveriam ser atingidas, e diferentemente das “contingências descritivas”, não possuíam referências explícitas às condições educativas sob as quais os comportamentos viriam a ser emitidos ou às condições para ocorrência desses comportamentos por parte dos educadores. Esses enunciados prescritivos eram caracterizados, frequentemente, no modo imperativo, que é o modo verbal que expressa uma ordem, um pedido ou uma recomendação. Além disso, seus enunciados continham verbos que definiam recomendações ou objetivos que deveriam ser alcançados – “deve-se”, “sugere-se”, “indica-se”, “espera-se”, entre outros –, sinalizando uma orientação a ser seguida ou buscada, mas sem, necessariamente, especificar como fazê-lo.

Além da análise com relação às características das contingências identificadas nos enunciados analisados, foi realizada a análise com relação aos processos educacionais envolvidos nas metacontingências e processos culturais predominantes no documento.

Foi a partir das definições apresentadas ao longo da dissertação, acerca das contingências envolvidas nos processos culturais definidas como processos culturais tecnológicos e processos culturais cerimoniais, cunhadas por Glenn em 1986, as contingências identificadas foram analisadas.

Nota-se aqui, que a não utilização de uma terminologia específica a respeito dos processos culturais se deve ao fato de que esta ainda não está claramente definida na literatura, sendo ora encontrada como processos cultural, ora como metacontingência e ora como contingências. Na dissertação será dada preferência para o uso do termo processos culturais.

Os processos culturais **Tecnológicos** estão relacionados às contingências nas quais os comportamentos são mantidos por mudanças não arbitrárias no ambiente, em que as contingências de reforçamento são mantidas por consequências naturais que derivam de sua utilidade, valor ou importância para os indivíduos envolvidos, nessas ou em outras contingências. Esse tipo de contingência (ou de metacontingência, para Glenn) reúne um grande número de indivíduos, resultando, assim, num grande conjunto de comportamentos operantes, além de apresentarem uma consequência a longo prazo que beneficie a todos os envolvidos no processo, requerendo, assim, avaliações constantes acerca da sua eficácia para não perder o seu aspecto de produzir benefícios aos envolvidos (GLENN, 2005).

Já as contingências pertencentes aos processos culturais **Cerimoniais**, caracterizam-se por um conjunto de comportamentos mantidos pelos reforços sociais que derivam do poder, status ou autoridade do agente reforçador (aquele que provê, direta ou indiretamente, o reforço social), sendo esses comportamentos operantes independentes de

qualquer tipo de relação com as mudanças ambientais que beneficiam os indivíduos envolvidos. Esse tipo de metacontingência não apresenta relação direta de dependência entre o comportamento emitido e a possibilidade de produção de benefícios aos indivíduos envolvidos. Este tipo de processo cultural pode ser descrito conforme Glenn (p.16) sugere: “Faça porque estou dizendo para fazê-lo!”, sem definições claras acerca das contingências de reforçamento (GLENN, 2005).

A partir dessas considerações acerca dos conteúdos analisados ao longo do documento, serão apresentados, na seção seguinte, os resultados provenientes da identificação e análise realizadas na presente dissertação.

### 3. RESULTADOS

A análise do módulo temático transversal Meio Ambiente do PCN, mediante os critérios adotados e descritos previamente, conduziu a uma identificação, descrição e contagem estimada de contingências (a partir do conteúdo examinado, que pode ser observada nas tabelas subsequentes).

As tabelas foram organizadas de modo a apresentar inicialmente os resultados obtidos a partir de cada um dos temas sinalizados anteriormente, descrevendo a identificação, descrição e contagem estimada dos conteúdos identificados. Assim, nas tabelas a seguir, são apresentados os tipos de conteúdos identificados ao longo dos temas selecionados e, respectivamente, o número de enunciados identificados a partir das definições previamente estabelecidas e descritas na seção anterior. Também são apresentados, quando identificados, os dados referentes à caracterização das contingências identificadas, seguindo a tipologia ora apontada – contingências prescritivas ou descritivas – e processos culturais tecnológicos ou cerimoniais.

Assim, na *Tabela 2*, referente ao primeiro tema analisado – Justificativa – são apresentados os tipos de conteúdos identificados ao longo da sessão inicial do caderno de meio ambiente, descrevendo as principais características encontradas.

TABELA 02 – Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “JUSTIFICATIVA”

| <b>Subtema 1 - Justificativa</b>       |  |
|--|--|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>         | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>  |
| <b>- Informações Contextuais (1)</b>   | <p><b>IC1</b> - A perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo em que se evidenciam as inter- relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida. Em termos de educação, essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios da dignidade do ser humano, da participação, da co-responsabilidade, da solidariedade e da equidade.</p>  |
| <b>Subtema 2 – A Questão Ambiental</b> |  |
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>         | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>  |
| <b>- Informações Contextuais (8)</b>   | <p><b>IC1</b> - À medida que a humanidade aumenta sua capacidade de intervir na natureza para satisfação de necessidades e desejos crescentes, surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e dos recursos em função da tecnologia disponível.</p> <p><b>IC2</b> - Nos últimos séculos, um modelo de civilização se impôs, trazendo a industrialização, com sua forma de produção e organização do trabalho, além da mecanização da agricultura, que inclui o uso intenso de agrotóxicos, e a urbanização, com um processo de concentração populacional nas cidades.</p> <p><b>IC3</b> - A tecnologia empregada evoluiu rapidamente com conseqüências indesejáveis que se agravam com igual rapidez. A exploração dos recursos naturais passou a ser feita de forma demasiadamente intensa. Recursos não-renováveis, como o petróleo, ameaçam escassear. De onde se retirava uma árvore, agora retiram-se centenas. Onde moravam algumas famílias, consumindo alguma água e produzindo poucos detritos, agora moram milhões de famílias, exigindo imensos mananciais e gerando milhares de toneladas de lixo por dia. Essas diferenças são</p> |

determinantes para a degradação do meio onde se insere o homem. Sistemas inteiros de vida vegetal e animal são tirados de seu equilíbrio. E a riqueza, gerada num modelo econômico que propicia a concentração da renda, não impede o crescimento da miséria e da fome. Algumas das consequências indesejáveis desse tipo de ação humana são, por exemplo, o esgotamento do solo, a contaminação da água e a crescente violência nos centros urbanos.

**IC4** - À medida que tal modelo de desenvolvimento provocou efeitos negativos mais graves, surgiram manifestações e movimentos que refletiam a consciência de parcelas da população sobre o perigo que a humanidade corre ao afetar de forma tão violenta o seu meio ambiente. Em países como o Brasil, preocupações com a preservação de espécies surgiram já há alguns séculos, como no caso do pau-brasil, por exemplo, em função de seu valor econômico. No final do século passado iniciaram-se manifestações pela preservação dos sistemas naturais que culminaram na criação de Parques Nacionais, como ocorreu nos Estados Unidos.

**IC5** - É nesse contexto que, no final do século passado, surge a área do conhecimento que se chamou de Ecologia. O termo foi proposto em 1866 pelo biólogo Haeckel, e deriva de duas palavras gregas: *oikos*, que quer dizer “morada”, *elogs*, que significa “estudo”. A Ecologia começa como um novo ramo das Ciências Naturais e seu estudo passa a sugerir novos campos do conhecimento, como, por exemplo, a ecologia humana e a economia ecológica. Mas só na década de 1970 o termo “ecologia” passa a ser conhecido do grande público. Com frequência, porém, ele é usado com outros sentidos e até como sinônimo de meio ambiente.

**IC6** - Nas nações mais industrializadas passa-se a constatar uma deterioração na qualidade de vida que afeta a saúde tanto física quanto psicológica dos habitantes das grandes cidades. Por outro lado, os estudos ecológicos começam a tornar evidente que a destruição — e até a simples alteração — de um único elemento num ecossistema pode ser nociva e mesmo fatal para o sistema como um todo. Grandes extensões de monocultura, por exemplo, podem determinar a extinção regional de algumas espécies e a proliferação de outras. Vegetais e animais favorecidos pela plantação ou cujos predadores foram exterminados, reproduzem-se de modo desequilibrado, prejudicando a própria plantação. Eles passam a ser considerados então uma “praga”. A indústria química oferece como solução o uso de praguicidas que acabam, muitas vezes, envenenando as plantas, o solo e a água. Problemas como esse vêm confirmar a hipótese, que já se levantava, de que poderia haver riscos sérios em se manter um alto ritmo de ocupação, invadindo e destruindo a natureza sem conhecimento das implicações que isso traria para a vida no planeta.

**IC7** - Até por volta da metade do século XX, ao conhecimento científico da Ecologia somou-se um movimento

|   |   |
|---|---|
|   | <p>ecológico voltado no início principalmente para a preservação de grandes áreas de ecossistemas “intocados” pelo homem, criando-se parques e reservas. Isso foi visto muitas vezes como uma preocupação poética de visionários, uma vez que pregavam o afastamento do homem desses espaços, inviabilizando sua exploração econômica.</p> <p><b>IC8</b> - Após a Segunda Guerra Mundial, principalmente a partir da década de 60, intensificou-se a percepção de que a humanidade pode caminhar aceleradamente para o esgotamento ou a inviabilização de recursos indispensáveis à sua própria sobrevivência. E, assim sendo, que algo deveria ser feito para alterar as formas de ocupação do planeta estabelecidas pela cultura dominante. Esse tipo de constatação gerou o movimento de defesa do meio ambiente, que luta para diminuir o acelerado ritmo de destruição dos recursos naturais ainda preservados e busca alternativas que conciliem, na prática, a conservação da natureza com a qualidade de vida das populações que dependem dessa natureza.</p>   |
| <p><b>Subtema 3 – Crise Ambiental ou Civilizatória?</b></p>                       |   |
| <p><b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b></p> <p><b>- Informações Contextuais (9)</b></p> | <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>  |
|   | <p><b>IC1</b> - Para uns, a maior parte dos problemas atuais, decorrentes do modelo de desenvolvimento, economia e sociedade, pode ser resolvida pela comunidade científica. Confiam na capacidade de a humanidade produzir novas soluções tecnológicas e econômicas a cada etapa, em resposta a cada problema que surge, permanecendo basicamente no mesmo paradigma civilizatório dos últimos séculos.</p> <p><b>IC2</b> - Para outros, a questão ambiental representa quase uma síntese dos impasses que o atual modelo de civilização acarreta. Consideram que aquilo a que se assiste, no final do século XX, não é só uma crise ambiental, mas uma crise civilizatória. E que a superação dos problemas exigirá mudanças profundas na concepção de mundo, de natureza, de poder, de bem-estar, tendo por base novos valores individuais e sociais. Faz parte dessa nova visão de mundo a percepção de que o homem não é o centro da natureza.</p> <p><b>IC3</b> - Para outros ainda, o homem deveria se comportar não como dono do mundo, mas, percebendo-se como parte integrante da natureza, resgatar a noção de sacralidade da natureza, respeitada e celebrada por diversas culturas tradicionais antigas e contemporâneas. Entende-se por ecossistema o “conjunto de interações desenvolvidas pelos</p> |



componentes vivos (animais, vegetais, fungos, protozoários e bactérias) e não-vivos (água, gases atmosféricos, sais minerais e radiação solar) de um determinado ambiente” (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1992).

**IC4** - Tanto uns quanto outros, porém, reconhecem que a forma clássica criada pela ciência ocidental para estudar a realidade, subdividindo-a em aspectos a serem analisados por diferentes áreas do conhecimento, não é suficiente para a compreensão dos fenômenos ambientais. A complexidade da natureza exige uma abordagem sistêmica para seu estudo, isto é, um trabalho de síntese, com os diversos componentes vistos como um todo, partes de um sistema maior, bem como em suas correlações e interações com os demais componentes e seus aspectos. Fazendo-se uma analogia entre um sistema natural em estudo e uma rede de pesca, da mesma forma que para conhecer a rede não basta observar os seus nós mas é fundamental iluminarem-se os fios que interligam esses nós, para se conhecer um sistema não basta observar suas partes, mas é preciso enxergar como elas se interligam e se modificam, em sua própria estrutura e sentido de ser, por causa dessas interações.

**IC5** - De todo modo, os recursos naturais e o próprio meio ambiente tornam-se uma prioridade, um dos componentes mais importantes para o planejamento político e econômico dos governos. Passam então a ser analisados em seu potencial econômico e vistos como fatores estratégicos. O desnível econômico entre grupos sociais e entre os países, tanto em termos de riqueza quanto de poder, criam vetores importantes de pressão sobre as políticas econômicas e ambientais em cada parte do mundo. E, além do mais, o poderio dos grandes empreendimentos transnacionais torna-os capazes de influir fortemente nas decisões ambientais que governos e comunidades deveriam tomar, especialmente quando envolvem o uso dos recursos naturais.

**IC6** - A interdependência mundial se dá também sob o ponto de vista ecológico: o que se faz num local, num país, pode afetar amplas regiões ultrapassando várias fronteiras. É o que acontece, por exemplo, com as armas atômicas. Se um país resolve fazer um experimento atômico, o mundo todo sofre, em menor ou maior grau, as consequências dessa ação. Um desastre numa usina atômica contamina, num primeiro momento, apenas o que está mais próximo. Pessoas, alimentos, todas as formas de vida são afetadas. Num segundo momento, pelas correntes de água, pelos ventos e pelas teias alimentares, dentre outros processos, a contaminação pode chegar a qualquer parte do mundo.

**IC7** - Com a constatação dessa inevitável interferência que uma nação exerce sobre outra por meio das ações relacionadas ao meio ambiente, a questão ambiental torna-se internacional. Portanto, ao lado da chamada “globalização econômica”, assiste-se à globalização dos problemas ambientais, o que obriga os países a negociar, a

legislar de forma a que os direitos e os interesses de cada nação possam ser minimamente limitados em função do interesse maior da humanidade e do planeta. A ética entre as nações e os povos deve passar então a incorporar novas exigências com base numa percepção de mundo em que as ações sejam consideradas em suas conseqüências mais amplas, tanto no espaço quanto no tempo. Não é só o crime ou a guerra que ameaçam a vida, mas também a forma como se gera, se distribui e se usa a riqueza, a forma como se trata a natureza.

**IC8** - A questão ambiental — isto é, o conjunto de temáticas relativas não só à proteção da vida no planeta mas também à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades — compõe a lista dos temas de relevância internacional.

**IC9** - É nesse contexto que se iniciam as grandes reuniões mundiais sobre o tema<sup>2</sup>, em que se formaliza a dimensão internacional das questões relacionadas ao meio ambiente, o que leva os países a se posicionarem quanto a decisões ambientais de alcance mundial.

#### Subtema 4 – A Educação como Elemento Indispensável para a Transformação da Consciência Ambiental

##### CONTEÚDOS IDENTIFICADOS

##### ENUNCIADOS IDENTIFICADOS

**IC1** - Uma das principais conclusões e proposições assumidas internacionalmente é a recomendação de se investir numa mudança de mentalidade, conscientizando os grupos humanos para a necessidade de se adotarem novos pontos de vista e novas posturas diante dos dilemas e das constatações feitas nessas reuniões.

**IC2** - Por ocasião da Conferência Internacional Rio/92, cidadãos representando instituições de mais de 170 países assinaram tratados nos quais se reconhece o papel central da educação para a “construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado”, o que requer “responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário”. E é isso o que se espera da Educação Ambiental no Brasil, que foi assumida como obrigação nacional pela Constituição promulgada em 1988.

**IC3** - Todas as recomendações, decisões e tratados internacionais sobre o tema 3 evidenciam a importância atribuída por lideranças de todo o mundo para a Educação Ambiental como meio indispensável para se conseguir

criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza e soluções para os problemas ambientais. Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para tanto. A Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi estabeleceu princípios que constam deste documento, no item “Orientação didática geral”.

**IC4** - O Brasil, além de ser um dos maiores países do mundo em extensão, possui inúmeros recursos naturais de fundamental importância para todo o planeta: desde ecossistemas importantes como as suas florestas tropicais, o pantanal, o cerrado, os mangues e restingas, até uma grande parte da água doce disponível para o consumo humano. Dono de uma das maiores biodiversidades<sup>4</sup> do mundo, tem ainda uma riqueza cultural vinda da interação entre os diversos grupos étnicos — americanos, africanos, asiáticos — o que traz contribuições para toda a comunidade.

**IC5** - Parte desse patrimônio cultural consiste no conhecimento importantíssimo, mas ainda pouco divulgado, dos ecossistemas locais: seu funcionamento, sua dinâmica e seus recursos.

**IC6** - É preocupante, no entanto, a forma como os recursos naturais e culturais brasileiros vêm sendo tratados. Poucos produtores conhecem ou dão valor ao conhecimento do ambiente específico em que atuam. Muitas vezes, para extrair um recurso natural, perde-se outro de maior valor, como tem sido o caso da formação de pastos em certas áreas da Amazônia. Com frequência, também, a extração de um bem (minérios, por exemplo) traz lucros somente para um pequeno grupo de pessoas, que muitas vezes nem são habitantes da região e levam a riqueza para longe e até para fora do país, deixando em seu lugar uma devastação que custará caro à saúde da população e aos cofres públicos. Além disso, a degradação dos ambientes intensamente urbanizados nos quais se insere a maior parte da população brasileira também é razão de ser deste tema. A fome, a miséria, a injustiça social, a violência e a baixa qualidade de vida de grande parte da população brasileira são fatores que estão fortemente relacionados ao modelo de desenvolvimento e suas implicações socioambientais.

**IC7** - Nesse contexto, fica evidente a importância de se educar os futuros cidadãos brasileiros para que, como empreendedores, venham a agir de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; como participantes do governo ou da sociedade civil, saibam cumprir suas obrigações, exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e, como pessoas, encontrem acolhida para ampliar a qualidade de suas relações intra e interpessoais com o ambiente tanto físico quanto social.

**IC8** - A preocupação em relacionar a educação com a vida do aluno — seu meio, sua comunidade — não é novidade. Ela vinha crescendo especialmente desde a década de 60 no Brasil. Exemplo disso são atividades como os “estudos do meio”. Porém, a partir da década de 70, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar explicitamente a expressão “Educação Ambiental” para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não-governamentais pelas quais se busca conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais. Um importante passo foi dado com a Constituição de 1988, quando a Educação Ambiental se tornou exigência constitucional a ser garantida pelos governos federal, estaduais e municipais (art. 225, § 1º, VI)5 .

**IC9** - Hoje, de acordo com o depoimento de vários especialistas que vêm participando de encontros nacionais e internacionais, o Brasil é considerado um dos países com maior variedade de experiências em Educação Ambiental, com iniciativas originais que, muitas vezes, se associam a intervenções na realidade local. Portanto, qualquer política nacional, regional ou local que se estabeleça deve levar em consideração essa riqueza de experiências, investir nela, e não inibi-la ou descaracterizar sua diversidade.

**IC10** - É necessário ainda ressaltar que, embora recomendada por todas as conferências internacionais, exigida pela Constituição e declarada como prioritária por todas as instâncias de poder, a Educação Ambiental está longe de ser uma atividade tranquilamente aceita e desenvolvida, porque ela implica mudanças profundas e nada inócuas. Ao contrário, quando bem realizada, a Educação Ambiental leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes e valores de cidadania que podem ter fortes conseqüências sociais.

Com relação aos dados apresentados na *Tabela 2*, pode-se observar que os únicos conteúdos categorizados foram **Informações Contextuais** – que dizem respeito a enunciados que transmitem ou relatam informações relacionadas a aspectos ligados ao contexto do tema Meio Ambiente. Esses conteúdos introduzem informações adicionais pertinentes a esse contexto. No total foram identificados 28 enunciados neste segmento ao longo dos quatro trechos desse segmento – enunciado da justificativa mais além dos três subtemas.

Ao longo da identificação dos conteúdos presentes neste segmento, nenhum enunciado possuía características satisfatórias de modo a serem identificados como contingências. Não foram identificados enunciados que descrevessem relações funcionais entre eventos para a identificação de contingências.

De um modo geral, as informações sugeridas neste segmento, para os três subtemas analisados do caderno, apresentam descrições de caráter mais genérico acerca da perspectiva ambiental de um modo geral. Encontram-se informações sobre o contexto de desenvolvimento da proposta ambiental vinculada à educação e da importância de um trabalho mais ativo da educação na mudança das práticas diante dos problemas decorrentes da interferência da sociedade no meio ambiente, visto que se caracterizam enquanto informações universais condizentes ao contexto global da temática ambiental a ser discutida no contexto educacional.

Adiante, são apresentados na *Tabela 3*, os dados referentes ao segundo tema analisado – Meio Ambiente no ensino fundamental – de forma semelhante aos demais. Segue-se a descrição dos dados obtidos da identificação e caracterização dos enunciados encontrados.

**TABELA 03 – Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “MEIO AMBIENTE NO ENSINO FUNDAMENTAL”**

| <b>Subtema 1. Educação Ambiental e cidadania</b>   |   |
|--|---|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>   | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>   |
| <p>- <b>Contingências (2)</b></p> <p>- <b>Prescritivas</b></p> <p>- <b>Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> – No que se refere à área ambiental, há muitas informações, valores e procedimentos que são transmitidos à criança pelo que se faz e se diz em casa. Esse conhecimento deverá ser trazido e incluído nos trabalhos da escola, para que se estabeleçam as relações entre esses dois universos no reconhecimento dos valores que se expressam por meio de comportamentos, técnicas, manifestações artísticas e culturais.</p> <p><b>C2</b> – É importante que o professor trabalhe com o objetivo de desenvolver, nos alunos, uma postura crítica diante da realidade, de informações e valores veiculados pela mídia e daqueles trazidos de casa. Para tanto, o professor precisa conhecer o assunto e, em geral, buscar junto com seus alunos mais informações em publicações ou com especialistas. Tal atitude representará maturidade de sua parte: temas da atualidade, em contínuo desenvolvimento, exigem uma permanente atualização; e fazê-lo junto com os alunos representa excelente ocasião de, simultaneamente e pela prática, desenvolver procedimentos elementares de pesquisa e sistematização da informação, medidas, considerações quantitativas, apresentação e discussão de resultados, etc.</p> |
| <p>- <b>Informações Contextuais (3)</b></p>  | <p><b>IC1</b> – Como se infere da visão aqui exposta, a principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Comportamentos “ambientalmente corretos” serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações podem ser exemplos disso.</p> <p><b>IC2</b> – Há outros componentes que vêm se juntar à escola nessa tarefa: a sociedade é responsável pelo processo como um todo, mas os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas pela mídia exercem</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>especial influência sobre as crianças.</p> <p><b>IC3</b> – O rádio, a TV e a imprensa, por outro lado, constituem a grande fonte de informações que a maioria das crianças e das famílias possui sobre o meio ambiente. Embora muitas vezes aborde o assunto de forma superficial ou equivocada, a mídia vem tratando de questões ambientais. Notícias de TV e de rádio, de jornais e revistas, programas especiais tratando de questões relacionadas ao meio ambiente têm sido cada vez mais freqüentes. Paralelamente, existe o discurso veiculado pelos mesmos meios de comunicação que propõe uma idéia de desenvolvimento que não raro conflita com a idéia de respeito ao meio ambiente. São propostos e estimulados valores insustentáveis de consumismo, desperdício, violência, egoísmo, desrespeito, preconceito, irresponsabilidade e tantos outros.</p> |
| <p><b>Subtema: 2. Noções Básicas para a questão ambiental.</b></p> |  |
| <p><b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b></p>                              | <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>   |
| <p><b>- Informações Contextuais (2)</b></p>                        | <p><b>IC1</b> – O conhecimento sistemático relacionado ao meio ambiente e ao movimento ambiental são bastante recentes. A própria base conceitual — definições como a de meio ambiente e de desenvolvimento sustentável, por exemplo — está em plena construção. De fato, não existe consenso sobre esses termos nem mesmo na comunidade científica; com mais razão, pode-se admitir que o mesmo ocorra fora dela.</p> <p><b>IC2</b> – No entanto, existe uma terminologia própria de elementos que formam as bases gerais do que se pode chamar de pensamento ecológico. Justamente pelo fato de estar em pleno processo de construção, a definição de muitos desses elementos é controversa. Assim, considerou-se importante a apresentação, como uma referência, de três noções centrais: a de Meio Ambiente, a de Sustentabilidade e a de Diversidade</p>          |
| <p><b>Subtema 2.1. Meio Ambiente e seus elementos.</b></p>         |  |
| <p><b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b></p>                              | <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>- Informações Contextuais (3)</b></p>                 | <p><b>IC1</b> – Como foi afirmado, o conceito de meio ambiente ainda vem sendo construído. Por enquanto, ele é definido de modo diferente por especialistas de diferentes ciências.</p> <p><b>IC2</b> – Por outro lado, muitos estudiosos da área ambiental consideram que a idéia para a qual se vem dando o nome de “meio ambiente” não configura um conceito que possa ou que interesse ser estabelecido de modo rígido e definitivo. É mais relevante estabelecê-lo como uma “representação social”, isto é, uma visão que evolui no tempo e depende do grupo social em que é utilizada. São essas representações, bem como suas modificações ao longo do tempo, que importam: é nelas que se busca intervir quando se trabalha com o tema Meio Ambiente.</p> <p><b>IC3</b> – De fato, quando se trata de decidir e agir com relação à qualidade de vida das pessoas, é fundamental trabalhar a partir da visão que cada grupo social tem do significado do termo “meio ambiente” e, principalmente, de como cada grupo percebe o seu ambiente e os ambientes mais abrangentes em que está inserido. São fundamentais, na formação de opiniões e no estabelecimento de atitudes individuais, as representações coletivas dos grupos sociais aos quais os indivíduos pertencem. E essas representações sociais são dinâmicas, evoluindo rapidamente. Daí a importância de se identificar qual representação social cada parcela da sociedade tem do meio ambiente, para se trabalhar tanto com os alunos como nas relações escola-comunidade.</p> |
| <p><b>- Conceitos (1)</b></p>                               | <p><b>CC1</b> – De qualquer forma, o termo “meio ambiente” tem sido utilizado para indicar um “espaço” (com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações) em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o. No caso do ser humano, ao espaço físico e biológico soma-se o “espaço” sociocultural. Interagindo com os elementos do seu ambiente, a humanidade provoca tipos de modificação que se transformam com o passar da história. E, ao transformar o ambiente, o homem também muda sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive.</p>  |
| <p><b>- Conteúdos Programáticos (1)</b></p>                 | <p><b>CPI</b> – Uma estratégia didática para melhor se estudar o meio ambiente consiste em se identificarem elementos que constituem seus subsistemas ou partes deles. Assim se distinguem, por exemplo, os elementos naturais e construídos, urbanos e rurais ou físicos e sociais do meio ambiente.</p>  |
| <p><b>- Contingências (1)</b><br/><b>- Prescritivas</b></p> | <p><b>C1</b> – No entanto, o professor deve ter em vista o fato de que a própria abordagem ambiental implica ver que não existem tais categorias como realidades estanques, mas que há gradações. As classificações são simplificações que</p>   |



|  |  |
|--|--|
| -Cerimoniais   | permitem perceber certas propriedades do que se quer estudar ou enfatizar. Mas são sempre simplificações.  |
| <b>Subtema 2.1.1 – Elementos Naturais e Construídos do Meio Ambiente</b> |  |
| <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>  |  |
| - <b>Conceitos (2)</b>   | <p><b>CC1</b> - De um lado, distinguem-se aqueles elementos que são “como a natureza os fez”, sem a intervenção direta do homem: desde cada recurso natural presente num sistema, até conjuntos de plantas e animais nativos, silvestres; paisagens mantidas quase sem nenhuma intervenção humana; nascentes, rios e lagos não atingidos pela ação humana; etc. Esses elementos são predominantes nas matas, nas praias afastadas, nas cavernas não descaracterizadas. Mas, de fato, não existe uma natureza intocada pelo homem, uma vez que a espécie humana faz parte da trama toda da vida no planeta e vem habitando e interagindo com os mais diferentes ecossistemas há mais de um milhão de anos. Por isso, a maior parte dos elementos considerados naturais ou são produto de uma interação direta com a cultura humana (uma cenoura ou uma alface, por exemplo, são na realidade produtos de manejo genético por centenas de anos), ou provêm de ambientes em que a atuação do homem não parece evidente porque foi conservativa e não destrutiva, ou ainda consistem em sistemas nos quais já houve regeneração, após um tempo suficiente.</p> <p><b>CC2</b> – De outro lado, consideram-se os elementos produzidos ou transformados pela ação humana, que se pode chamar de elementos construídos do meio ambiente: desde matérias-primas processadas, até objetos de uso, construções ou cultivos. Em determinados sistemas prevalecem os elementos adaptados pela sociedade humana, como cidades e áreas industriais, praias urbanizadas, plantações, pastos, jardins, praças e bosques plantados, etc.</p> |
| - <b>Informações Contextuais (1)</b>                                     | <p><b>IC1</b> – Esse tipo de diferenciação é útil principalmente para chamar a atenção sobre a forma como se realiza a ação do homem na natureza e sobre como se constrói um patrimônio cultural. Permite discutir a necessidade, de um lado, de preservar e cuidar do patrimônio natural para garantir a sobrevivência das espécies, a biodiversidade, conservar saudáveis os recursos naturais como a água, o ar e o solo; e, de outro lado, preservar e cuidar do patrimônio cultural, construído pelas sociedades em diferentes lugares e épocas. Tudo isso é importante para garantir a qualidade de vida da população.</p>   |

| <b>Subtema 2.1.2 – Áreas Urbana e Rural</b>                                 |   |
|---|---|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>  | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>   |
| <b>- Conceitos (1)</b>  | <p><b>CC1</b> – Em geral se usa essa diferenciação para distinguir a área das concentrações urbanas, em que o ambiente é mais fortemente modificado pela ação antrópica — área urbana —, da área rural, fora dos “limites” da cidade, onde se localizam desde intervenções muito fortes como as monoculturas, até as áreas mais intocadas como as Unidades de Conservação (parques, reservas, estações ecológicas, etc.). Esse tipo de classificação é útil especialmente quando se pensa em intervir em decisões relativas a políticas públicas: determinadas questões ambientais são consideradas de caráter urbano, como saneamento, trânsito, áreas verdes, patrimônio histórico; e outras são consideradas questões rurais, como as relacionadas aos recursos hídricos, conservação de áreas com vegetação nativa, erosão, uso de agrotóxicos. Pelas regras da legislação no Brasil, muitas decisões podem ser tomadas localmente quando dizem respeito ao município, especialmente à área urbana.</p> |
| <b>- Contingências (1)</b><br><b>- Prescritivas</b><br><b>- Cerimoniais</b> | <p><b>C1</b> – Por isso será útil para o aluno, e principalmente para a escola como instituição, conhecer os limites definidos pela prefeitura para a área urbana. E também conhecer minimamente as leis, as restrições, as regras que deveriam ser obedecidas em cada parte do município, especialmente na comunidade com a qual interage diretamente. Isso certamente proporcionará boas ocasiões de trabalhar a participação e a cidadania com os alunos, oferecer exemplos do exercício de valores em tomadas de decisão individuais, coletivas e institucionais.</p>   |
| <b>Subtema 2.1.3 - Fatores físico e sociais do meio ambiente</b>            |   |
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>  | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>   |
| <b>- Conceitos (1)</b>  | <p><b>CC1</b> – Nesse caso estará em evidência, ao se identificarem os elementos, o espaço das relações estabelecidas: de um lado, destacam-se os fatores físicos do ambiente, quando se vai tratar das relações de trocas de energia e do uso dos recursos minerais, vegetais ou animais entre os elementos naturais ou construídos; e, de outro, destacam-se os fatores sociais do ambiente quando se quer tratar das relações econômicas, culturais, políticas — de respeito ou</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | dominação, de destruição ou preservação, de consumismo ou conservação, por exemplo — que podem abranger os níveis local, regional e internacional.  |
| <b>Subtema 2.1.4 - Proteção ambiental</b>                                   |   |
| <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>   |   |
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>  |   |
| - <b>Conceitos (1)</b>  | <b>CC1</b> – Muitas vezes, nos estudos, nas ações e mesmo nas leis ambientais, empregam-se termos que indicam formas cuidadosas de se lidar com o meio ambiente, como proteção, conservação, preservação, recuperação e reabilitação. Em oposição a estes, emprega-se especialmente o termo “degradação ambiental”, que engloba uma ou várias formas de destruição, poluição ou contaminação do meio ambiente. O que querem dizer? Qual a diferença entre eles?   |
| - <b>Contingências (1)</b><br>- <b>Prescritivas</b><br>- <b>Cerimoniais</b> | <b>CI</b> – Conhecer o significado mais preciso desses termos e as leis de proteção ambiental que incidem sobre a região em que a escola se insere é importante para os professores. Por sua função mesma de oferecer oportunidades para que os alunos comecem a se exercitar no desempenho da cidadania e, mais ainda, para que a escola saiba como assumir sua responsabilidade como instituição do bairro, do município, como parte da sociedade local instituída. Para tanto, esses termos são apresentados a seguir. |
| - <b>Informações Contextuais (1)</b>  | <b>ICI</b> – Para os que são empregados pela legislação ambiental, procurou-se manter, aqui, a definição dada pela lei ou por órgãos nacionais e internacionais de Meio Ambiente e de Saúde.  |
| <b>Subtema 2.1.4.1 - Proteção</b>   |   |
| <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>   |   |
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>  |   |
| - <b>Conceitos (1)</b>  | <b>CC1</b> - Significa o ato de proteger. É a dedicação pessoal àquele ou àquilo que dela precisa; é a defesa daquele ou daquilo que é ameaçado. O termo “proteção” tem sido utilizado por vários especialistas para englobar os demais: preservação, conservação, recuperação, etc. Para eles, essas são formas de proteção.   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p> | <p><b>IC1</b> - No Brasil há várias leis estabelecendo Áreas de Proteção Ambiental (APAs), que são espaços do território brasileiro, assim definidos e delimitados pelo poder público (União, Estado ou Município), cuja proteção se faz necessária para garantir o bem-estar das populações presentes e futuras e o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nas APAs declaradas pelos Estados e Municípios poderão ser estabelecidos critérios e normas complementares (de restrição ao uso de seus recursos naturais), levando-se em consideração a realidade local, em especial a situação das comunidades tradicionais que porventura habitem tais regiões. O uso dos recursos naturais nas APAs só pode se dar desde que “não comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção” (Constituição Federal, art. 225, § 1º, III).</p> |
| <p><b>Subtema 2.1.4.2 - Preservação</b></p> |  |
| <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>      |  |
| <p><b>- Conceitos (1)</b></p>               | <p><b>CC1</b> - Preservação é a ação de proteger contra a destruição e qualquer forma de dano ou degradação um ecossistema, uma área geográfica ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando-se as medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas.</p>  |
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p> | <p><b>IC1</b> - O Código Florestal estabelece áreas de preservação permanente, ao longo dos cursos d’água (margens de rios, lagos, nascentes e mananciais em geral), que ficam impedidas de qualquer uso. Essas áreas se destinam, em princípio, à vegetação ou mata ciliar especialmente importante para garantir a qualidade e a quantidade das águas, prevenindo assoreamento e contaminação. A Constituição brasileira impõe, também, a preservação do meio ambiente da Serra do Mar, da Floresta Amazônica, da Mata Atlântica, do Pantanal Mato-Grossense e da Zona Costeira (Constituição Federal, art. 225, § 4º).</p>  |
| <p><b>Subtema 2.1.4.3 - Conservação</b></p> |  |
| <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>      |  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>CC1</b> - Conservação é a utilização racional de um recurso qualquer, de modo a se obter um rendimento considerado bom, garantindo-se entretanto sua renovação ou sua auto-sustentação. Analogamente, conservação ambiental quer dizer o uso apropriado do meio ambiente dentro dos limites capazes de manter sua qualidade e seu equilíbrio em níveis aceitáveis.</p>   |
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p> | <p><b>IC1</b> - Para a legislação brasileira, “conservar” implica manejar, usar com cuidado, manter; enquanto “preservar” é mais restritivo: significa não usar ou não permitir qualquer intervenção humana significativa.</p>   |
| <p><b>Subtema 2.1.4.4 -</b></p>             |  |
| <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>      |  |
| <p><b>- Conceitos (1)</b></p>               | <p><b>CC1</b> - Recuperação, no vocabulário comum, é o ato de recobrar o perdido, de adquiri-lo novamente. O termo “recuperação ambiental” aplicado a uma área degradada pressupõe que nela se restabeleçam as características do ambiente original. Nem sempre isso é viável e às vezes pode não ser necessário, recomendando-se então uma reabilitação. Uma área degradada pode ser reabilitada (tornar-se novamente habitada) para diversas funções, como a cobertura por vegetação nativa local ou destinada a novos usos, semelhantes ou diferentes do uso anterior à degradação.</p> |
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p> | <p><b>IC1</b> - A lei prevê, na maioria dos casos, que o investimento necessário à recuperação ou reabilitação seja assumido pelo agente degradador. Além disso, o agente responsável pelo dano ambiental deve reparar esse dano. Reparação é o ressarcimento, para efeito de consertar ou atenuar dano causado a pessoa ou patrimônio, e, no caso de dano ambiental, além de provável pagamento de multa, pode envolver a obrigação de recuperar ou reabilitar a área degradada.</p>  |
| <p><b>Subtema 2.1.4.5 - Degradação</b></p>  |  |
| <p><b>CONTEÚDOS</b></p>                     |  |

| <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>         |   |
|---|---|
| <b>IDENTIFICADOS</b>                    |   |
| <b>- Conceitos (1)</b>                  | <p><b>CC1</b> – Degradação ambiental consiste em alterações e desequilíbrios provocados no meio ambiente que prejudicam os seres vivos ou impedem os processos vitais ali existentes antes dessas alterações. Embora possa ser causada por efeitos naturais, a forma de degradação que mais preocupa governos e sociedades é aquela causada pela ação antrópica, que pode e deve ser regulamentada. A atividade humana gera impactos ambientais que repercutem nos meios físico-biológicos e socioeconômicos, afetando os recursos naturais e a saúde humana, podendo causar desequilíbrios ambientais no ar, nas águas, no solo e no meio sociocultural. Algumas das formas mais conhecidas de degradação ambiental são: a desestruturação física (erosão, no caso de solos), a poluição e a contaminação.</p>   |
| <b>- Informações Contextuais (1)</b>    | <p><b>IC1</b> - Para a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, poluição é a “introdução, no meio, de elementos tais como organismos patogênicos, substâncias tóxicas ou radioativas, em concentrações nocivas à saúde humana”. Fala-se também em contaminação, “muitas vezes como sinônimo de poluição, porém quase sempre em relação direta sobre a saúde humana”. De fato, para a Organização Mundial da Saúde — órgão da ONU —, “poluição ou contaminação ambiental é uma alteração do meio ambiente que pode afetar a saúde e a integridade dos seres vivos”.</p>   |
| <b>Subtema 2.1.5 - Sustentabilidade</b> |   |
| <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>         |   |
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>          |   |
| <b>- Informações Contextuais (5)</b>    | <p><b>IC1</b> – Com o confronto inevitável entre o modelo de desenvolvimento econômico vigente — que valoriza o aumento de riqueza em detrimento da conservação dos recursos naturais — e a necessidade vital de conservação do meio ambiente, surge a discussão sobre como promover o desenvolvimento das nações de forma a gerar o crescimento econômico, mas explorando os recursos naturais de forma racional e não predatória. Estabelece-se, então, uma discussão que está longe de chegar a um fim, a um consenso geral. Será necessário impor limites ao crescimento? Será possível o desenvolvimento sem aumentar a destruição? De que tipo de desenvolvimento se fala?</p> <p><b>IC2</b> – De qualquer forma, concorda-se que é fundamental a sociedade impor regras ao crescimento, à exploração e à distribuição dos recursos de modo a garantir as condições da vida no planeta. Nos documentos assinados pela grande maioria dos países do mundo, incluindo-se o Brasil, fala-se em garantir o acesso de todos aos bens</p> |

econômicos e culturais necessários ao seu desenvolvimento pessoal e a uma boa qualidade de vida, relacionando-o com os conceitos de desenvolvimento e sociedade sustentáveis.

**IC3** – Nas propostas apresentadas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), emprega-se o termo “desenvolvimento sustentável” significando “melhorar a qualidade da vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas”. Isso implica, entre outros requisitos, o uso sustentável dos recursos renováveis — ou seja, de forma qualitativamente adequada e em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação.

**IC4** – O Pnuma, com o apoio da ONU e de diversas organizações não-governamentais, propôs, em 1991, princípios, ações e estratégias para a construção de uma sociedade sustentável. Na formulação dessa proposta emprega-se a palavra “sustentável” em diversas expressões: desenvolvimento sustentável, economia sustentável, sociedade sustentável e uso sustentável. Parte-se do princípio que “se uma atividade é sustentável, para todos os fins práticos ela pode continuar indefinidamente. Contudo, não pode haver garantia de sustentabilidade a longo prazo porque muitos fatores são desconhecidos ou imprevisíveis”. Diante disso, propõe-se que as ações humanas ocorram dentro das técnicas e princípios conhecidos de conservação, estudando seus efeitos para que se aprenda rapidamente com os erros. Esse processo exige monitorização das decisões, avaliação e redirecionamento da ação. E muito estudo. Portanto, traz implicações para o trabalho dos professores e responsabilidades para a escola como uma das instâncias da sociedade que pode contribuir para o mesmo processo.

**IC5** – Uma sociedade sustentável, segundo o mesmo Programa, é aquela que vive em harmonia com nove princípios interligados apresentados a seguir.

#### - Conceitos (10)

**CC1** – Desenvolvimento sustentável foi definido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Muitos consideram essa idéia ambígua, permitindo interpretações contraditórias. Porque desenvolvimento pode ser entendido como crescimento, e crescimento sustentável é uma contradição: nenhum elemento físico pode crescer indefinidamente.

**CC2** – **Respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos** (princípio fundamental). Trata-se de um princípio ético que “reflete o dever de nos preocuparmos com as outras pessoas e outras formas de vida, agora e no futuro”.

**CC3 – Melhorar a qualidade da vida humana** (critério de sustentabilidade). Esse é o verdadeiro objetivo do desenvolvimento, ao qual o crescimento econômico deve estar sujeito: permitir aos seres humanos “perceber o seu potencial, obter autoconfiança e uma vida plena de dignidade e satisfação”.

**CC4 – Conservar a vitalidade e a diversidade do Planeta Terra** (critério de sustentabilidade). O desenvolvimento deve ser tal que garanta a proteção “da estrutura, das funções e da diversidade dos sistemas naturais do Planeta, dos quais temos absoluta dependência”.

**CC5 – Minimizar o esgotamento de recursos não-renováveis** (critério de sustentabilidade). São recursos como os minérios, petróleo, gás, carvão mineral. Não podem ser usados de maneira “sustentável” porque não são renováveis. Mas podem ser retirados de modo a reduzir perdas e principalmente a minimizar o impacto ambiental. Devem ser usados de modo a “ter sua vida prolongada como, por exemplo, através de reciclagem, pela utilização de menor quantidade na obtenção de produtos, ou pela substituição por recursos renováveis, quando possível”.

**CC6 – Permanecer nos limites de capacidade de suporte do Planeta Terra** (critério de sustentabilidade). Não se pode ter uma definição exata, por enquanto, mas sem dúvida há limites para os impactos que os ecossistemas e a biosfera como um todo podem suportar sem provocar uma destruição arriscada. Isso varia de região para região. Poucas pessoas consumindo muito podem causar tanta destruição quanto muitas pessoas consumindo pouco. Devem-se adotar políticas que desenvolvam técnicas adequadas e tragam equilíbrio entre a capacidade da natureza e as necessidades de uso pelas pessoas.

**CC7 – Modificar atitudes e práticas pessoais** (meio para se chegar à sustentabilidade). “Para adotar a ética de se viver sustentavelmente, as pessoas devem reexaminar os seus valores e alterar o seu comportamento. A sociedade deve promover atitudes que apoiem a nova ética e desfavoreçam aqueles que não se coadunem com o modo de vida sustentável.”

**CC8 – Permitir que as comunidades cuidem de seu próprio ambiente** (meio para se chegar à sustentabilidade). É nas comunidades que os indivíduos desenvolvem a maioria das atividades produtivas e criativas. E constituem o meio mais acessível para a manifestação de opiniões e tomada de decisões sobre iniciativas e situações que as afetam.



**CC9 – Gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação** (meio para se chegar à sustentabilidade). A estrutura deve garantir “uma base de informação e de conhecimento, leis e instituições, políticas econômicas e sociais coerentes”. A estrutura deve ser flexível e regionalizável, considerando cada região de modo integrado, centrado nas pessoas e nos fatores sociais, econômicos, técnicos e políticos que influem na sustentabilidade dos processos de geração e distribuição de riqueza e bem-estar.

**CC10 – Constituir uma aliança global** (meio para se chegar à sustentabilidade). Hoje, mais do que antes, a sustentabilidade do planeta depende da confluência das ações de todos os países, de todos os povos. As grandes desigualdades entre ricos e pobres são prejudiciais a todos. “A ética do cuidado com a Terra aplica-se em todos os níveis, internacional, nacional e individual. Todas as nações só têm a ganhar com a sustentabilidade mundial e todas estão ameaçadas caso não consigamos essa sustentabilidade.”

### Subtema 2.1.6 - Diversidade

#### CONTEÚDOS IDENTIFICADOS

#### ENUNCIADOS IDENTIFICADOS

**IC1** – Um dos valores que passa a ser reconhecido como essencial para a sustentabilidade da vida na Terra é o da conservação da diversidade biológica (biodiversidade). E para a sustentabilidade social, reconhece-se a importância da diversidade dos tipos de sociedades, de culturas (sociodiversidade).

**IC2** – Pouco se sabe ainda do papel relativo de cada espécie e de cada ecossistema na manutenção desse equilíbrio em condições viáveis para a sobrevivência. Mas sabe-se que todas as espécies são componentes do sistema de sustentação da vida, que a conservação da biodiversidade é estratégica para a qualidade de vida. Cada vez mais descobrem-se substâncias de grande valor para a saúde, alimentação, obtenção de tinturas, fibras e outros usos, no grande laboratório representado pelas diferentes espécies de plantas e animais, muitas até pouco tempo desconhecidas ou desprezadas pela cultura oficial. A diversidade biológica deve ser conservada não só por sua importância conhecida e presumível para a humanidade, mas por uma questão de princípio: todas as espécies merecem respeito, pertencemos todos à mesma e única trama da vida neste planeta.

**IC3** – Quanto à diversidade das formas de sociedade e cultura, em poucas palavras, é importante reconhecer a

imensa variedade de modos de vida, de relações sociais, de construções culturais que a humanidade chegou a desenvolver. Essa variedade, embora tenha uma relação com os ambientes em que as diferentes sociedades evoluíram, não foi condicionada univocamente por essas condições, já que a imaginação e a criatividade humana são ilimitadas: em circunstâncias semelhantes, muitas formas diferentes de vida e de expressão cultural são propostas por diferentes grupos, muitas soluções diferentes podem ser encontradas para problemas semelhantes.

**IC4** – Toda a riqueza de soluções, de expressões culturais, de concepções de mundo, de vida em sociedade presentes nos milhares de povos contemporâneos, bem como em suas histórias, constitui igualmente um patrimônio que interessa a toda a humanidade conservar. Não no sentido de congelar, estancar. Mas no sentido de valorizar, respeitar e permitir a continuidade do processo histórico-cultural de cada povo, ao invés de aculturá-lo, impondo-lhe condições de vida que exijam o abandono dos meios de subsistência e de produção cultural que lhe são próprios. Tanto os povos indígenas quanto as culturas regionais, todos os grupos de diferentes procedências que enriquecem a formação étnica e cultural, devem ter seu espaço de manifestação garantido e sua dignidade e seu amor próprio resgatados quando em situação de desapareço ou discriminação.

**CC1** - Os seres vivos evoluíram por milhões de anos, chegando o mundo à forma como está hoje, num equilíbrio químico e climático que permitiu o aparecimento das espécies atuais, entre elas a espécie humana. A diversidade biológica ou biodiversidade consiste no conjunto total de disponibilidade genética de diferentes espécies e variedades, de diferentes ecossistemas. Por lentos processos evolutivos, surgem novas variedades, novas espécies, constituem-se novos sistemas. E por mudanças nas condições ecológicas, outras variedades, espécies e ecossistemas desaparecem. Mas as atividades humanas estão agora acelerando muito as mudanças nas condições ecológicas, levando a rápidas mudanças climáticas e à extinção de espécies e variedades, o que tem uma gravidade considerável.

### Subtema 2.1.7 – Algumas Questões Distorcidas sobre a Questão Ambiental

#### CONTEÚDOS IDENTIFICADOS

#### ENUNCIADOS IDENTIFICADOS

**- Informações Contextuais (9)**  
**IC1** – O uso da temática ambiental por muitos agentes e, em especial, pelos meios de comunicação, tem levado à formação de alguns preconceitos e à veiculação de algumas imagens distorcidas sobre as questões relativas ao meio

ambiente. Às vezes essas distorções ocorrem por falta de conhecimento, o que se justifica diante da novidade da temática. Mas outras vezes são provocadas, propositalmente, para desmobilizar movimentos, para prejudicar a imagem dos princípios e valores ambientais.

**IC2** – Alguns desses preconceitos, ou falsos dilemas, serão discutidos a seguir.

A questão ecológica ou ambiental deve se restringir à preservação dos ambientes naturais intocados e ao combate da poluição; as demais questões — envolvendo saneamento, saúde, cultura, decisões sobre políticas de energia, de transportes, de educação, ou de desenvolvimento — são extrapolações que não devem ser da alçada dos ambientalistas.

**IC3** – Com relação a isso, deve-se considerar que, como a realidade funciona de um modo sistêmico em que todos os fatores interagem, o ambiente humano deve ser compreendido com todos os seus inúmeros problemas. Tratar a questão ambiental, portanto, abrange toda a complexidade da ação humana: se quanto às disciplinas do conhecimento ela é um tema transversal, interdisciplinar, nos setores de atuação da esfera pública ela só se consolida numa atuação do sistema como um todo, sendo afetada e afetando todos os setores: educação, saúde, saneamento, transportes, obras, alimentação, agricultura, etc.

**IC4** – Atualmente grande parte dos ambientalistas concorda com a necessidade de se construir uma sociedade mais sustentável, socialmente justa e ecologicamente equilibrada. Isso significa que defender o meio ambiente, hoje, é preocupar-se com a melhoria das condições econômicas, especialmente dos que se encontram em situação de pobreza ou miséria, que é a grande maioria da população mundial, de acordo com dados da ONU. O crescimento econômico deve ser também subordinado a uma exploração racional e responsável dos recursos naturais, de forma a não inviabilizar a vida das gerações futuras. Todo cidadão tem o direito a viver num ambiente saudável e agradável, respirar ar bom, beber água pura, passear em lugares com paisagens notáveis, apreciar monumentos naturais e culturais, etc. Defender esses direitos é um dever de cidadania, e não uma questão de privilégio.

**IC5** – Se para salvar crianças da fome e da morte bastasse deixar que se extinguissem algumas espécies, criar-se-ia um dilema. Mas como isso não é verdade, trata-se, então, de um falso dilema. A situação das crianças no Brasil não compete com a situação do mico-leão-dourado ou de qualquer outra espécie ameaçada de extinção. O problema da desnutrição e da miséria é de outra ordem e a sua importância não é, de forma alguma, diminuída por haver preocupações com as espécies em extinção. A falta de condição de vida adequada que vitima inúmeras crianças no Brasil é um problema gravíssimo que deve receber tratamento prioritário nas ações governamentais, sem dúvida.

Como esse, existem muitos outros problemas com os quais se deve lidar, e a existência de um problema (como a miséria) não anula a existência de outro (como a extinção de espécies) e tampouco justifica a omissão perante qualquer um deles. As pessoas que sofrem privações econômicas são as maiores vítimas da mesma lógica que condena o mico e condenará cada vez mais as crianças das próximas gerações: a lógica da acumulação da riqueza a qualquer custo e do desrespeito à vida. Cada espécie que se extingue é uma perda econômica e vital de toda a sociedade presente e futura. Uma espécie ameaçada é sinal de alerta para uma situação geral muito mais ampla, de grande perigo para todo um sistema do qual dependem os seres vivos.

**IC6** – Quem trabalha com questões relativas ao meio ambiente pensa de modo romântico, ingênuo, acredita que a natureza humana é intrinsecamente “boa” e não percebe que antes de tudo vem a dura realidade das necessidades econômicas. Afinal, a pior poluição é a pobreza, e para haver progresso é normal que algo seja destruído ou poluído.

**IC7** – Os seres humanos não são intrinsecamente “bons”, mas são capazes tanto de grandes gestos construtivos e de generosidade quanto de egoísmo e de destruição. No entanto, a sociedade humana só é viável quando o comportamento das pessoas se baseia numa ética. Sem ela, não é possível a convivência. E sem convivência, sem vida em comum, não há possibilidade de existência de qualquer sociedade humana, muito menos de uma sociedade saudável. Um grande equívoco seria associar qualidade de vida somente com riqueza material. A qualidade de vida do homem está diretamente vinculada à qualidade da água que se bebe, do ar que se respira, dos alimentos que se consome e da saúde que se obtém por meio desse conjunto. Sem isso, de nada adiantará toda a riqueza. A dura realidade econômica não justifica a destruição e a poluição, quando se sabe que há processos de produção mais adequados. Também não se justifica que, para poucos acumulem mais riquezas, muitos tenham que se submeter à destruição, ao dano à saúde e, muitas vezes, à pobreza. De fato, poluição não implica progresso: é antes, na maior parte das vezes, sinal de ignorância e descaso.

**IC8** – Idealiza-se a natureza, quando se fala da “harmonia da natureza”. Como é que se pode falar em “harmonia”, se na natureza os animais se atacam violentamente e se devoram? Que harmonia é essa?

**IC9** – O impulso de sobrevivência que leva um animal a matar outro favorece a manutenção desse equilíbrio da natureza. Os animais matam para se defender ou para se alimentar, mas jamais matam inutilmente. Matar e morrer, aqui, são disputas entre formas de vida. É a manifestação da harmonia na natureza, na qual cada um desempenha seu papel e para tudo há uma função, inclusive para a morte. Já a devastação e a exploração predatória que

|  |   |
|--|---|
|  | <p>comprometem a existência de diversidade genética, que ameaça de extinção espécies inteiras, geram grande desequilíbrio e fere a harmonia da natureza. Aqui, a morte surge sem função, sendo apenas um impulso destrutivo. Poderia ser sem maiores consequências. Mas um grande desequilíbrio pode causar reações em cadeia, irreversíveis, de efeitos devastadores inclusive para a própria espécie humana.</p>  |
| <p><b>- Conceitos (1)</b></p>                                      | <p><b>CC1</b> – A harmonia é um conceito dinâmico. Há harmonia nos movimentos, nas transformações. Todo movimento, todo crescimento, toda transformação, em princípio, exige um movimento de energia, portanto um relativo desequilíbrio, que se resolve em um novo estado de equilíbrio. Assim é a vida. Quando se fala na harmonia da natureza, a referência é a esse equilíbrio.</p>   |
| <p><b>Subtema 3 – Ensinar e Aprender em Educação Ambiental</b></p> |   |
| <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>                             |   |
| <p><b>- Informações Contextuais (3)</b></p>                        | <p><b>IC1</b> – A perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta. Muitas das questões políticas, econômicas e sociais são permeadas por elementos diretamente ligados à questão ambiental.</p> <p><b>IC2</b> – O trabalho com a realidade local possui a qualidade de oferecer um universo acessível e conhecido e, por isso, passível de ser campo de aplicação do conhecimento. Grande parte dos assuntos mais significativos para os alunos estão circunscritos à realidade mais próxima, ou seja, sua comunidade, sua região. E isso faz com que, para a Educação Ambiental, o trabalho com a realidade local seja de importância vital. Mas, por outro lado, a apreensão do mundo por parte da criança não se dá de forma linear, do mais próximo ao mais distante. As questões ambientais oferecem uma perspectiva particular por tratar de assuntos que, por mais localizados que sejam, dizem respeito direta ou indiretamente ao interesse do planeta como um todo. Isso determina a necessidade de se trabalhar com o tema Meio Ambiente de forma não-linear e diversificada.</p> <p><b>IC3</b> – As áreas de Ciências Naturais, História e Geografia serão as principais parceiras para o desenvolvimento dos conteúdos aqui relacionados, pela própria natureza dos seus objetos de estudo. As áreas de Língua Portuguesa, Matemática, Educação Física e Arte ganham importância fundamental por constituírem instrumentos básicos para</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>- Contingências (5)</b><br/><b>- Prescritivas</b><br/><b>- Cerimoniais</b></p> | <p>que o aluno possa conduzir o seu processo de construção do conhecimento sobre meio ambiente.</p> <p><b>C1</b> – A opção pelo trabalho com o tema Meio Ambiente traz a necessidade de aquisição de conhecimento e informação por parte da escola para que se possa desenvolver um trabalho adequado junto dos alunos. Pela própria natureza da questão ambiental, a aquisição de informações sobre o tema é uma necessidade constante para todos. Isso não significa dizer que os professores deverão “saber tudo” para que possam desenvolver um trabalho junto dos alunos, mas sim que deverão se dispor a aprender sobre o assunto e, mais do que isso, transmitir aos seus alunos a noção de que o processo de construção e de produção do conhecimento é constante.</p> <p><b>C2</b> – O trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria. Para isso é importante que possam atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental. E esse significado é resultado da ligação que o aluno estabelece entre o que aprende e a sua realidade cotidiana, da possibilidade de estabelecer ligações entre o que aprende e o que já conhece, e também da possibilidade de utilizar o conhecimento em outras situações.</p> <p><b>C3</b> – Nesse sentido, as situações de ensino devem se organizar de forma a proporcionar oportunidades para que o aluno possa utilizar o conhecimento sobre Meio Ambiente para compreender a sua realidade e atuar sobre ela. O exercício da participação em diferentes instâncias (desde atividades dentro da própria escola, até movimentos mais amplos referentes a problemas da comunidade) é também fundamental para que os alunos possam contextualizar o que foi aprendido.</p> <p><b>C4</b> – Portanto, para que os alunos possam compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais, é fundamental oferecer-lhes, além da maior diversidade possível de experiências, uma visão abrangente que englobe diversas realidades e, ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental, o que inclui, além do ambiente físico, as suas condições sociais e culturais.</p> <p><b>C5</b> – Os conteúdos de Meio Ambiente serão integrados ao currículo através da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental.</p> |
|--|--|

| <b>Subtema 3.1 – Conteúdos Relativos a Valores e Atitudes</b>  |  |
|--|--|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>   | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>  |
| <p><b>- Informações Contextuais (3)</b></p>  | <p><b>IC1</b> – Os bens da Terra são um patrimônio de toda a humanidade. Seu uso deve estar sujeito a regras de respeito às condições básicas da vida no mundo, dentre elas a qualidade de vida de quantos dependam desses bens e do espaço do entorno em que eles são extraídos ou processados.</p> <p><b>IC2</b> – Além disso, o maior bem-estar das pessoas não é diretamente proporcional à maior quantidade de bens que consomem. O atual modelo econômico estimula um consumo crescente e irresponsável de bens materiais, mas depara com a constatação de que há um limite para esse consumo que de fato condensa a vida na Terra a uma rápida destruição.</p> <p><b>IC3</b> – O convívio escolar será um fator determinante para a aprendizagem de valores e atitudes. Considerando a escola como um dos ambientes mais imediatos do aluno, a compreensão das questões ambientais e as atitudes em relação a elas se darão a partir do próprio cotidiano da vida escolar do aluno.</p> |
| <p><b>- Contingências (2)</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>- Prescritivas</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> – Deve-se cuidar, portanto, para que esse uso pelos seres humanos seja conservativo, isto é, que gere o menor impacto possível e respeite as condições de sustentabilidade, de máxima renovabilidade possível dos recursos.</p> <p><b>C2</b> – Portanto, uma tarefa importante para o professor, associada ao tema Meio Ambiente, é a de favorecer ao aluno o reconhecimento de fatores que produzam real bem-estar; ajudá-lo a desenvolver um espírito de crítica às induções ao consumismo e o senso de responsabilidade e solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo a respeitar o ambiente e as pessoas de sua comunidade. A responsabilidade e a solidariedade devem se expressar desde a relação entre as pessoas com seu meio, até as relações entre povos e nações, passando pelas relações sociais, econômicas e culturais.</p>   |
| <b>Subtema 3.2 – Conteúdos Relativos a Procedimentos</b>   |  |

| <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>   |  |
|---|--|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>  |  |
| - <b>Informações Contextuais (1)</b>  | <b>IC1</b> – Valores e compreensão só não bastam. É preciso que as pessoas saibam como atuar, como adequar sua prática a esses valores.  |
| - <b>Conteúdos Programáticos (1)</b>  | <b>CP1</b> – A aprendizagem de procedimentos adequados e acessíveis é indispensável para o desenvolvimento das capacidades ligadas à participação, à co-responsabilidade e à solidariedade. Assim, fazem parte dos conteúdos procedimentais desde formas de manutenção da limpeza do ambiente escolar (jogar lixo nos cestos, cuidar das plantas da escola, manter o banheiro limpo) ou formas de evitar o desperdício, até como elaborar e participar de uma campanha ou saber dispor dos serviços existentes relacionados com as questões ambientais (por exemplo, os órgãos ligados à prefeitura ou as organizações não-governamentais que desenvolvem trabalhos, exposições, oferecem serviços à população, possuem material e informações de interesse da escola e dos alunos, etc.). |
| - <b>Contingências (1)</b><br>- <b>Prescritivas</b><br>- <b>Cerimoniais</b> | <b>CI</b> – Além dos procedimentos aqui sugeridos, o professor poderá identificar outros procedimentos importantes de serem trabalhados com os alunos diante de seus interesses e necessidades. É bem provável que alguns desses procedimentos, assim como diversos conceitos, não sejam de domínio nem do próprio professor, já que esses assuntos são, de certa forma, novos nas escolas. O professor tem o direito de procurar ajuda — na comunidade, na direção da escola, nos livros, com colegas, etc. —, discutindo com os alunos as informações obtidas e mostrando-lhes, assim, que o processo do conhecimento é permanente, que um dos atributos mais importantes da espécie humana é a imensa curiosidade, a eterna condição de aprender.                                       |



A identificação dos enunciados ao longo deste segmento, apresentada na *Tabela 3*, indica a presença das quatro categorias de conteúdos descritos na seção anterior – **Informações Contextuais**; **Conceitos**; **Conteúdo Programático**; e **Contingências** –, na qual pode ser observada uma variação na contagem estimada de cada tipo de conteúdo neste segmento do caderno.

Observa-se que a maioria desses enunciados foi identificada como **Informações Contextuais** (40 enunciados), os quais indicam a prevalência neste segmento do documento, apresentando, assim, um panorama geral a respeito das propostas para inserir o Meio Ambiente no contexto educacional dentro do ensino fundamental. Os enunciados, aqui identificados enquanto informações contextuais, são caracterizados por apontar variáveis relevantes (variáveis de contexto ou complementares) dos comportamentos sugeridos aos agentes educacionais na implementação das diretrizes e orientações sugeridas nesse caderno, além de informações relacionadas aos aspectos mais gerais dentro temática ambiental em nossa sociedade. Apesar de uma grande parte desses enunciados apresentar referências ora a situações, ora a comportamentos esperados de professores e alunos (eventos comportamentais), podendo gerar certa confusão, não são evidenciadas as relações de dependência entre esses eventos – relações funcionais (causalidade) – que não caracteriza tais enunciados enquanto contingências.

A partir desse apontamento, apenas enunciados que descreviam implicações de causalidade (relações funcionais entre eventos), descrevendo assim relações de dependência entre eventos, comportamentais e ambientais, foram considerados como pertencentes a categoria **Contingências**. É preciso apontar que, devido às características do próprio documento analisado – conjunto de diretrizes e orientações gerais –, esses conteúdos foram agrupados a partir dos seus aspectos predominantes, em que descreviam relação de dependência entre os eventos comportamentais e ambientais. Diante dessas considerações,

observa-se na *Tabela 3* que somente 13 enunciados foram identificados enquanto contingências ao longo desse segmento do caderno.

A partir da identificação desses enunciados como **Contingências**, os mesmos foram avaliados segundo os aspectos descritos anteriormente, conforme proposto para a presente dissertação. Com relação à caracterização dos **aspectos prescritivos e descritivos** desses 13 enunciados identificados como contingências, foram identificados apenas aspectos prescritivos, que são caracterizados pela indicação de comportamentos por parte dos envolvidos no contexto educacional, segundo valores éticos a serem atingidos, que possibilitariam a sobrevivência da cultura e da espécie humana. Como pode se observar nos enunciados com características prescritivas, esses se encontram no modo imperativo (modo verbal que expressa uma ordem, um pedido ou uma recomendação), contendo verbos que definiam tais recomendações – “deve”, “sugere-se”, “indica-se”, “espera-se”, entre outros –, sem descrever explicitamente as condições ambientais anteriores ou consequentes relacionadas aos comportamentos sugeridos. A partir dessas características, não foram observadas contingências com características que se encaixassem na categoria descritivas neste segmento do caderno.

Com relação aos processos culturais envolvidos nas contingências identificadas, nota-se, a partir dos dados apresentados na *Tabela 3*, que somente foram encontrados metacontingências referentes a processos cerimoniais, sem indicativos de processos tecnológicos. Diante dos aspectos abordados acima a respeito das características das contingências identificadas neste segmento, as contingências presentes nesse segmento têm um caráter mais prescritivo – indica/sugere comportamentos, sem, entretanto, descrever ou apresentar os eventos ambientais envolvidos, que é uma característica dos processos cerimoniais. Esses processos são caracterizados por comportamentos mantidos pelos reforços sociais derivados do status ou autoridade do agente reforçador (aquele que provê, direta ou

indiretamente, o reforço social), independentes de qualquer tipo de relação com as mudanças ambientais que beneficiam os indivíduos envolvidos, enquanto que nos processos tecnológicos os comportamentos são mantidos por mudanças não arbitrárias no ambiente, em que as contingências de reforçamento são mantidas por consequências naturais e derivam de sua utilidade, valor ou importância para os indivíduos envolvidos, nessas ou em outras contingências.

Além dos conteúdos descritos acima, também foram identificados 23 enunciados referentes a **Conceitos**, os quais definiam e conceituavam termos presentes nas orientações do caderno analisado, e também dois enunciados relativos a **Conteúdos Programáticos**, que sinalizavam aspectos de conteúdos pertencentes ao programa de Meio Ambiente inserido no ensino fundamental.

Em seguida, será apresentada a *Tabela 4*, que diz respeito aos dados coletados e analisados a partir do tema 03 – Objetivos gerais de Meio Ambiente para o ensino fundamental.

**TABELA 04 – Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “OBJETIVOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL”**

| <b>Subtema 1 - OBJETIVOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL</b>   |  |
|--|--|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>   | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>  |
| <p><b>- Contingências (8)</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>- Prescritivas</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada de mundo, tanto no tempo como no espaço, a escola deverá, ao longo das oito séries do ensino fundamental, oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fatos naturais e humanos a esse respeito, desenvolva suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa; protegendo, preservando todas as manifestações de vida no planeta; e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade.</p> <p><b>C2</b> - conhecer e compreender, de modo integrado e sistêmico, as noções básicas relacionadas ao meio ambiente;</p> <p><b>C3</b> - adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis;</p> <p><b>C4</b> - observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo reativo e propositivo para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida;</p> <p><b>C5</b> - perceber, em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa-efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo (histórico), utilizando essa percepção para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio;</p> <p><b>C6</b> - compreender a necessidade e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais com os quais interagem, aplicando-os no dia-a-dia;</p> |

---

**C7** - perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural e sociocultural, adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural, étnico e cultural;

**C8** - identificar-se como parte integrante da natureza, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente.

---

Os dados apresentados na *Tabela 4* apontam para a presença de oito enunciados, sendo todos identificados enquanto contingências. Não foram encontrados outros tipos de conteúdos identificados a partir desses enunciados.

As contingências identificadas nesse segmento do caderno foram caracterizadas como prescritivas, visto que todas possuem a mesma característica das contingências descritas anteriormente – prescrições de valores com enunciados caracterizados, frequentemente, no modo imperativo, com ausência de descrições explícitas às condições educativas sob as quais os comportamentos viriam a ser emitidos. Assim como na *Tabela 3*, todas as contingências identificadas faziam parte de processos cerimoniais, ou seja, aqueles em que os comportamentos operantes não dependem diretamente das consequências produzidas por esses e são mantidos por reforçadores derivados do poder/status. Novamente encontramos contingências que possuem características prescritivas e estão relacionadas a processos culturais cerimoniais.

Na sequência, foram analisados os conteúdos pertencentes ao capítulo “Os conteúdos de Meio Ambiente para o primeiro e segundo ciclos”, configurando a *Tabela 5*, que será apresentada a seguir.

**TABELA 05 – Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “OS CONTEÚDOS DE MEIO AMBIENTE PARA O PRIMEIRO E SEGUNDO CICLOS”**

| <b>Subtema 1 – Critérios de Seleção e Organização dos Conteúdos</b> |   |
|---|---|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>                                      | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>   |
| <p><b>- Informações Contextuais (6)</b></p>                         | <p><b>IC1</b> - A questão ambiental, no ensino de primeiro grau, centra-se principalmente no desenvolvimento de valores, atitudes e posturas éticas, e no domínio de procedimentos, mais do que na aprendizagem de conceitos, uma vez que vários dos conceitos em que o professor se baseará para tratar dos assuntos ambientais pertencem às áreas disciplinares.</p> <p><b>IC2</b> - Por outro lado, pela própria natureza da temática ambiental, vem a dificuldade de se eleger uma gama de conteúdos que contemple de forma satisfatória as exigências e a diversidade que compõem a realidade brasileira. Mais do que um elenco de conteúdos, o tema Meio Ambiente consiste em oferecer aos alunos instrumentos que lhes possibilitem posicionar-se em relação às questões ambientais.</p> <p><b>IC3</b> - Com base nisso fez-se a seleção dos conteúdos, segundo os seguintes critérios: importância dos conteúdos para uma visão integrada da realidade, especialmente sob o ponto de vista socioambiental;</p> <p><b>IC4</b> - capacidade de apreensão e necessidade de introdução de hábitos e atitudes já no estágio de desenvolvimento em que se encontram;</p> <p><b>IC5</b> - possibilidade de desenvolvimento de procedimentos e valores básicos para o exercício pleno da cidadania.</p> <p><b>IC6</b> - Os conteúdos aqui elencados já se encontram contemplados pelas áreas. Estão destacados para garantir a compreensão do tema de forma integral e favorecer a reflexão e o planejamento do trabalho com as questões ambientais. Os conteúdos propostos referem-se aos dois primeiros ciclos do ensino fundamental. Por exigir um tratamento diferenciado daquele dado aos conteúdos das áreas e porque podem ser abordados em ambos os ciclos de</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>forma mais ou menos aprofundada e abrangente, os conteúdos do tema Meio Ambiente obedecerão aos critérios de seqüenciação estabelecidos pelas áreas.</p>   |
| <p><b>- Conteúdos Programáticos (3)</b></p>  | <p><b>CP1</b> - Os conteúdos foram reunidos em três blocos gerais:<br/>Os ciclos da natureza.</p> <p><b>CP2</b> - Sociedade e meio ambiente.</p> <p><b>CP3</b> - Manejo e conservação ambiental.</p>  |
| <p><b>- Contingências (2)</b></p> <p><b>- Prescritivas</b></p> <p><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - Dessa forma sugere-se ao professor que, tendo como base as características de uma natureza integrada numa rede de interdependências, renovações, vida-e-morte, trocas de energia, trocas de elementos bióticos e abióticos, percorra desde a preocupação do mundo com as questões ecológicas que começaram relacionadas à natureza intocada, até as considerações sobre os direitos e deveres dos alunos e sua comunidade com relação à qualidade do ambiente em que vive, chegando às possibilidades de atuação individual, coletiva e institucional.</p> <p><b>C2</b> - Dentro de cada bloco, o professor poderá sugerir temas numa seqüência que vá do local ao global e vice-versa; do ambientalmente equilibrado, saudável, diversificado e desejável, ao degradado ou poluído, para que se sinta a necessidade de se superar essa situação; e indicar medidas necessárias, discutir responsabilidades, decidir possíveis contribuições pessoais e coletivas, para que a constatação de algum mal não seja seguida de desânimo ou desmobilização, mas da potencialização das pequenas e importantes contribuições que a escola (entendida como docentes, alunos e comunidade) pode dar para tornar o ambiente cada vez melhor e os alunos cada vez mais comprometidos com a vida, a natureza, a melhoria dos ambientes com os quais convivem.</p> |
| <p><b>Subtema 2 - Blocos de conteúdos</b></p>  |   |
| <p><b>Subtema 2.1 – Os Ciclos da Natureza</b></p>  |   |
| <p><b>Conteúdos Identificados</b></p>  | <p><b>Enunciados Identificados</b></p>  |



|  |   |
|--|---|
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p>  | <p><b>IC1</b> - A função deste bloco é permitir ao aluno compreender que os processos na natureza não são estanques, nem no tempo nem no espaço. Pelo contrário, há sempre um fluxo que define direções nos movimentos e nas transformações. Mas essas transformações, que permitem a recomposição dos elementos necessários à permanência da vida no planeta, podem ter seu ritmo alterado e até mesmo inviabilizado pela ação humana. Muitos desses fluxos e movimentos constituem ciclos em que se evidenciam a reciclagem de uma série de elementos.</p>  |
| <p><b>- Conteúdos Programáticos (7)</b></p>  | <p><b>CP1</b> - Dentre esses ciclos, por exemplo, um dos mais importantes é o da água.</p> <p><b>CP2</b> - Outro ciclo a ser evidenciado é o da matéria orgânica.</p> <p><b>CP3</b> - Assim, para este bloco foram selecionados os seguintes conteúdos:<br/>os ciclos da água, seus múltiplos usos e sua importância para a vida, para a história dos povos;</p> <p><b>CP4</b> - os ciclos da matéria orgânica e sua importância para o saneamento;</p> <p><b>CP5</b> - as teias e cadeias alimentares, sua importância e o risco de transmissão de substâncias tóxicas que possam estar presentes na água, no solo e no ar;</p> <p><b>CP6</b> - o estabelecimento de relações e correlações entre elementos de um mesmo sistema;</p> <p><b>CP7</b> - a observação de elementos que evidenciem ciclos e fluxos na natureza, no espaço e no tempo.</p>   |
| <p><b>- Contingências (3)</b></p> <p><b>- Prescritivas</b></p> <p><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - Ao ser trabalhado, espera-se que o professor ressalte a necessidade desse recurso para a vida em geral; a importância que sempre teve na história dos povos; a noção de bacia hidrográfica e a identificação de como se situa a escola, o bairro e a região com relação ao sistema de drenagem; a ação antrópica e a consequente tendência de escassez de água com qualidade suficiente para os objetivos do uso humano; de que forma a reciclagem natural pode ser prejudicada por processos de degradação irreversíveis, a importância para a sociedade dos recursos dos rios, do mar e dos ecossistemas relacionados a eles, etc.</p> <p><b>C2</b> - Ele permite tratar desde como os seres vivos transitam em elos de vida e morte, transformando-se e dando seqüência ao repassar ininterrupto da vida a partir dos primórdios de seu aparecimento no planeta — processo do qual o ser humano é herdeiro, por descender das primeiras formas de vida que irromperam na Terra —, até</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>considerações sobre o lixo como um importante arsenal de matéria a ser aproveitada, como composto orgânico, ou reciclada, e o problema da produção de materiais não-degradáveis. Por outro lado, esse mesmo assunto remete às teias e cadeias alimentares e à importância de não se prejudicar a saúde nem se inviabilizar formas de vida pelo uso inadequado de substâncias que acabam entrando na alimentação dos seres vivos e na cadeia alimentar humana.</p> <p><b>C3</b> - Uma capacidade importante a ser desenvolvida nos alunos é a de, ao observar determinado fenômeno, perceber nele relações e fluxos, no espaço e no tempo. Por exemplo, ao observar uma fileira de formigas, a água de um riacho ou a que sai de uma torneira, perguntar-se de onde ela vem, por onde passou e onde chegará, refletir sobre as consequências disso a curto e longo prazos; ou, ao ver um casulo, um girino, perceber esses estados como fases de um ciclo; a proteção que significa o casulo, o risco que representa a fase de girino e a correlação disso com o grande número de girinos que são gerados; o problema que seria se todos sobrevivessem, ou se todos os sapos fossem exterminados, etc.</p> |
| <p><b>Subtema 2.2 – Sociedade e Meio Ambiente</b></p> |  |
| <p><b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b></p>                 | <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>   |
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p>           | <p><b>IC1</b> - Pelos conteúdos sugeridos nesse bloco, oferece-se ocasião para a discussão das interações que os grupos humanos têm em seu ambiente de vida. Cultura, trabalho e arte são expressões e consequências dessa relação. Como o meio ambiente influi nessa produção? E vice-versa, como essa produção influi no ambiente? E na própria humanidade? Como as comunidades interagem com os recursos disponíveis para estabelecer seu próprio modo de viver, sua qualidade de vida? Como fazer para que essa interação não venha a prejudicar a própria comunidade? Como e por que impor limites? Que normas e regras mais importantes regulam as atividades humanas na região, impondo deveres e garantindo direitos? Há problemas que os alunos ou a escola poderiam ajudar a resolver?</p>   |
| <p><b>- Conteúdos Programáticos (5)</b></p>           | <p><b>CP1</b> - Para que estas e outras questões semelhantes possam ser abordadas, indicam-se os seguintes conteúdos: a diversidade cultural e a diversidade ambiental;</p> <p><b>CP2</b> - os limites da ação humana em termos quantitativos e qualitativos;</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>CP3</b> - as principais características do ambiente e/ou paisagem da região em que se vive; as relações pessoais e culturais dos alunos e de sua comunidade com os elementos dessa paisagem;</p> <p><b>CP4</b> - as diferenças entre ambientes preservados e degradados, causas e consequências para a qualidade de vida das comunidades, desde o entorno imediato até de outros povos que habitam a região e o planeta, bem como das gerações futuras;</p> <p><b>CP5</b> - a interdependência ambiental entre as áreas urbana e rural.</p>   |
| <p><b>Subtema 2.3 – Manejo e Conservação Ambiental</b></p> |   |
| <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>                     |   |
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p>                | <p><b>IC1</b> - Além de se apreenderem alguns dos principais fatos a respeito de como a natureza funciona — sempre lembrando que o ser humano é parte integrante e indissociável dela — e de como se processa a ação transformadora da humanidade em seu meio ambiente, é importante que se conheçam algumas formas de manejar, isto é, lidar de modo cuidadoso e adequado com os recursos naturais renováveis, visando a conservação de sua qualidade e quantidade; que se detectem formas inadequadas que porventura estejam ocorrendo na região, desenvolvendo o senso crítico e oferecendo oportunidade para a discussão de medidas que podem ser tomadas pelos alunos, pela escola e pela comunidade para a reversão de quadros indesejados.</p> |
| <p><b>- Conteúdos Programáticos (12)</b></p>               | <p><b>CP1</b> - Para isso, propõe-se que sejam abordados os seguintes itens:</p> <p>o manejo e a conservação da água: noções sobre captação, tratamento e distribuição para o consumo; os hábitos de utilização da água em casa e na escola adequados às condições locais;</p> <p><b>CP2</b> - a necessidade e formas de tratamento dos detritos humanos: coleta, destino e tratamento do esgoto; procedimentos possíveis adequados às condições locais (sistema de esgoto, fossa e outros);</p> <p><b>CP3</b> - a necessidade e as formas de coleta e destino do lixo; reciclagem; os comportamentos responsáveis de “produção” e “destino” do lixo em casa, na escola e nos espaços de uso comum;</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>CP4</b> - as formas perceptíveis e imperceptíveis de poluição do ar, da água, do solo e poluição sonora; principais atividades locais que provocam poluição (indústrias, mineração, postos de gasolina, curtumes, matadouros, criações, atividades agropecuárias, em especial as de uso intensivo de adubos químicos e agrotóxicos, etc.);</p> <p><b>CP5</b> - noções de manejo e conservação do solo: erosão e suas causas nas áreas rurais e urbanas; necessidade e formas de uso de insumos agrícolas; cuidados com a saúde;</p> <p><b>CP6</b> - noções sobre procedimentos adequados com plantas e animais; cuidados com a saúde;</p> <p><b>CP7</b> - a necessidade e as principais formas de preservação, conservação, recuperação e reabilitação ambientais, de acordo com a realidade local;</p> <p><b>CP8</b> - alguns processos simples de reciclagem e reaproveitamento de materiais;</p> <p><b>CP9</b> - os cuidados necessários para o desenvolvimento das plantas e dos animais;</p> <p><b>CP10</b> - os procedimentos corretos com dejetos humanos nos banheiros e em lugares onde não haja instalações sanitárias;</p> <p><b>CP11</b> - as práticas que evitam desperdícios no uso cotidiano de recursos como água, energia e alimentos;</p> <p><b>CP12</b> - a valorização de formas conservativas de extração, transformação e uso dos recursos naturais.</p> |
| <b>Subtema 2.4 – Conteúdos Comuns a Todos os Blocos</b> |  |
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>                          | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>  |
| <b>- Conteúdos Programáticos (8)</b>                    | <b>CP1</b> - As formas de estar atento e crítico com relação ao consumismo.  |

- 
- CP2** - A valorização e a proteção das diferentes formas de vida.
- CP3** - A valorização e o cultivo de atitudes de proteção e conservação dos ambientes e da diversidade biológica e sociocultural.
- CP4** - O zelo pelos direitos próprios e alheios a um ambiente cuidado, limpo e saudável na escola, em casa e na comunidade.O
- CP5** - cumprimento das responsabilidades de cidadão, com relação ao meio ambiente.
- CP6** - O repúdio ao desperdício em suas diferentes formas.
- CP7** - A apreciação dos aspectos estéticos da natureza, incluindo os produtos da cultura humana.
- CP8** - A participação em atividades relacionadas à melhoria das condições ambientais da escola e da comunidade local.
-

Os dados apresentados na *Tabela 5* sinalizam, que ao longo desse segmento do caderno, foi observada a ocorrência de três dos quatro tipos de conteúdos organizados – **Conteúdos Programáticos** com 35 enunciados; **Informações Contextuais** com 09 e **Contingências** com 5, sendo que apenas **Conceitos** não possuía nenhum enunciado.

A grande maioria dos enunciados deste segmento possuía conteúdos relacionados a conteúdos programáticos, devido ao fato deste segmento se tratar da apresentação dos conteúdos envolvidos no tema Meio Ambiente para o ensino fundamental.

Além desses, foi observada também a presença de conteúdos relacionados a informações contextuais por nove vezes, descrevendo condições de contexto nas quais esses conteúdos deveriam ser apresentados aos alunos no ensino fundamental.

Com relação aos conteúdos identificados como contingências, no total de cinco ocorrências, eles seguem as mesmas características descritas anteriormente. Todas as contingências ali identificadas são mantidas por reforçadores derivados do poder/status, além de fazerem parte de metacontingências cerimoniais. Novamente não foi encontrado nenhum indício de contingências com características descritivas, nem aquelas que estão relacionadas a processos culturais tecnológicos.

Depois da análise com relação ao capítulo referente aos Conteúdos, foi analisado o capítulo referente à Avaliação, que está descrita na *Tabela 6*, apresentada na sequência.

TABELA 06 – Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “AVALIAÇÃO”

| Subtema 1 – Sobre a Avaliação no Tema Meio Ambiente                   |  |
|---|--|
| CONTEÚDOS IDENTIFICADOS   | ENUNCIADOS IDENTIFICADOS   |
| <p>- Contingências (4)</p> <p>- Prescritivas</p> <p>- Cerimoniais</p> | <p><b>C1</b> - Parte-se do princípio que, no tema Meio Ambiente: os conteúdos deste como de outros temas transversais estarão sendo abordados como parte integrante das diversas disciplinas do núcleo comum;</p> <p><b>C2</b> - do ponto de vista do conhecimento científico e de procedimentos, é importante o professor conseguir desenvolver capacidades nos alunos de observação e compreensão da realidade de modo integrado, superando e indo mais além da abordagem analítica tradicional; e</p> <p><b>C3</b> - do ponto de vista de atitudes e comportamentos, o professor e a escola como um todo devem proporcionar ocasiões e ensinar procedimentos de modo que os alunos possam tomar decisões, atuar de fato e exercer posturas que demonstrem a aquisição e o exercício de valores relativos à proteção ambiental e à garantia da qualidade de vida para todos.</p> <p><b>C4</b> - As diferenças devem ser respeitadas, e o professor atento poderá ajudar o aluno a melhorar seu desempenho sob vários aspectos. A capacidade de observação, por exemplo, pode ser potencializada sob suas diversas formas. Essa é uma condição importante para qualquer aquisição de conhecimento e de experiências, em especial para a compreensão dos problemas ambientais.</p> |
| <p>- Informações Contextuais (4)</p>                                  | <p><b>IC1</b> - Em todo o processo avaliativo, será preciso lembrar que diferentes pessoas têm modos diferentes de pensar, de ver e de sentir os elementos da realidade em que está e de reagir a eles.</p> <p><b>IC2</b> - A avaliação compatível com a Educação Ambiental vista dessa forma deverá envolver um conjunto de procedimentos com três finalidades: revisão da prática pedagógica adotada pelo professor (temas tratados, métodos e materiais utilizados, estratégias de</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>abordagem, de mobilização, de envolvimento da escola e da comunidade, etc.) diante dos resultados obtidos (motivação geral, alcance dos objetivos, mudanças observadas nas pessoas e/ou nos ambientes, produtos obtidos, prazer no desenvolvimento das atividades e/ou na obtenção dos resultados, etc.), tendo em vista principalmente o reconhecimento dos pontos fortes e dos problemas e dificuldades encontradas, para dar seqüência aos trabalhos revendo o que for necessário, ampliando, recomendo, mudando, mantendo elementos, enfim, aprendendo com a experiência;</p> <p><b>IC3</b> - observação cuidadosa de cada aluno, buscando identificar suas áreas de interesse, de maior facilidade ou dificuldade, o que motiva ou mobiliza cada um, as formas de expressão mais próprias de cada um (oral, narrativa, poesia, música, dança, teatro, desenho, escultura e montagens, movimentação, etc.), seu reconhecimento e vivência das próprias origens étnicas, culturais e sociais, para ajudá-los em seu autoconhecimento, na afirmação de sua identidade pessoal, familiar e social, na noção de suas maiores potencialidades, de modo a direcionar os esforços para a construção da própria identidade, desenvolvendo-se integralmente;</p> <p><b>IC4</b> - criação de oportunidades de vivência e reforço que permitam evidenciar, explicitar e estimular exemplos de tomadas de atitude e comportamentos que denotem os valores enfatizados neste documento, com especial ênfase para demonstrações de solidariedade, participação e respeito à vida em todas as suas formas; explicitar e criticar, mostrando rejeição e até indignação, quando as atitudes das crianças, dos adultos em seu redor e da sociedade em geral desrespeitarem valores universais e aqueles assumidos como válidos e importantes pelo projeto educativo da escola.</p> |
| <b>Subtema 2 – Critérios de Avaliação</b>   |   |
| <p><b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b></p> <p><b>- Conteúdos Programáticos (8)</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p> <p><b>CP1</b> - Observar as características do meio ambiente e identificar a existência de ciclos e fluxos na natureza</p> <p><b>CP2</b> - Identificar as intervenções com as quais a sociedade local vem realizando transformações no ambiente, na paisagem, nos espaços em que habita ou cultiva</p> <p><b>CP3</b> - Contribuir para a conservação e a manutenção do ambiente mais imediato em que vive</p>  |



|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>CP4</b> - Identificar as substâncias de que são feitos os objetos ou materiais utilizados pelos alunos, bem como alguns dos processos de transformação por que passaram</p> <p><b>CP5</b> - Participar, pessoal e coletivamente, de atividades que envolvam tomadas de posição diante de situações relacionadas ao meio ambiente</p> <p><b>CP6</b> - Reconhecer alguns processos de construção de um ambiente, tanto urbano quanto rural, com a respectiva intervenção na paisagem, bem como sua importância para o homem</p> <p><b>CP7</b> - Perceber a relação entre a qualidade de vida e um ambiente saudável</p> <p><b>CP8</b> - Valorizar o uso adequado dos recursos disponíveis</p>   |
| <p><b>- Contingências (8)</b></p> <p><b>- Prescritivas</b></p> <p><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - Espera-se que o aluno observe diferentes formas de vida e organização, a dinâmica e os fatos que se sucedem e conheça a existência dos processos de transformação e perpetuação da vida, dos processos de renovação dos recursos naturais e de reciclagem dos nutrientes.</p> <p><b>C2</b> - Espera-se que o aluno possa basicamente perceber a existência e a qualidade da interferência do homem na natureza a começar por sua própria realidade. Espera-se também que o aluno tenha elementos para criticar a qualidade dessa interferência, que reconheça valores (como o patrimônio histórico, por exemplo) e identifique necessidades de proteção, recuperação ou restrição para os empreendimentos.</p> <p><b>C3</b> - Espera-se que o aluno participe de atividades cotidianas de cuidado e respeito aos ambientes coletivos, como jogar lixo no cesto e não no chão, utilizar o banheiro de modo a mantê-lo limpo, manter a organização e valorizar os aspectos estéticos nas dependências da escola.</p> <p><b>C4</b> - Espera-se que o aluno reconheça a necessidade e a dependência que a humanidade tem dos recursos naturais, pela presença destes em tudo o que utiliza, bem como as diversas formas de trabalho e técnicas adotadas para converter aqueles recursos em materiais disponíveis (como madeira, farinha, barro, etc.) e em objetos de uso ou consumo (como a cadeira, o pão, a telha).</p> |

**C5** - Espera-se que o aluno tome parte, espontaneamente, de atividades (por exemplo, ajudar na limpeza da classe, no cultivo ou no trato de plantas, na solidariedade com colegas, na preparação de festas, etc.) e utilize procedimentos adequados que expressem na prática a valorização do meio ambiente.

**C6** - Espera-se que o aluno estabeleça relações entre o ambiente construído, nas diferentes formas de produção humana, e as modificações que isso impõe à paisagem natural ou anteriormente construída, compreendendo a relação de complementaridade e interdependência entre os diversos ambientes construídos, e entre estes e as condições naturais em que ocorreram (por exemplo, se a escolha da localização relativa para as casas e para as fábricas foi conveniente; se para uma nova construção haverá perda de um patrimônio natural, cultural ou paisagístico; se a agricultura está sendo feita da forma mais adequada àquele solo, evitando erosão; se o produto consumido na cidade vem da própria região ou de muito longe, por que isso se dá, qual a vantagem ou desvantagem, etc.)

**C7** - Espera-se que o aluno reconheça que qualidade de vida está ligada às condições de higiene e saneamento básico, à qualidade do ar, da água e do espaço, assumindo por meio de atitudes cotidianas a valorização da qualidade do ambiente, inclusive assumindo uma postura crítica diante da própria realidade.

**C8** - Espera-se que o aluno não desperdice recursos naturais que usa em sua vida diária (água, alimentos), objetos de uso pessoal, materiais escolares, etc. Além disso, espera-se que o aluno discuta hábitos de consumismo na sociedade (por exemplo, de que forma a propaganda pode induzir as pessoas a desperdícios e consumismos).

Os resultados apresentados na *Tabela 6* mostram a ausência de conteúdos relacionados a **Conceitos**. Além disso, foram encontrados 4 enunciados que apresentam conteúdos constituídos por **Informações Contextuais**, 8 enunciados referentes à **Conteúdos Programáticos**, e 12 enunciados sugerindo “Contingências.”

A maior ocorrência de enunciados pertencentes à definição de contingência, em relação aos outros três tipos de enunciados, pode estar relacionada à própria característica desse capítulo, visto que se trata da definição de critérios para avaliação dos professores, que necessita ser descrito em termos de comportamentos na sua relação com os aspectos ambientais.

Através da análise dos 12 enunciados analisados enquanto **Contingências**, não foram encontradas características de metacontingências tecnológicas, tampouco contingências de caráter descritivo. Todas foram classificadas enquanto caracterizadas por aspectos prescritivos (conforme descrito anteriormente) e participantes de processos culturais cerimoniais.

Na *Tabela 7*, a seguir, serão apresentados os resultados obtidos a partir da identificação e análise dos enunciados pertencentes ao último capítulo do caderno de Meio Ambiente, denominado “Orientações didáticas”.

**TABELA 07 – Apresentação grupos de enunciados caracterizados na seção “ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS”**

| <b>Subtema 1 – Considerações Gerais</b>   |  |
|---|--|
| <b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b>  | <b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b>  |
| <p><b>- Contingências (13)</b></p> <p><b>- Prescritivas</b></p> <p><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - O trabalho com o tema Meio Ambiente deve ser desenvolvido visando-se proporcionar aos alunos uma grande diversidade de experiências e ensinar-lhes formas de participação, para que possam ampliar a consciência sobre as questões relativas ao meio ambiente e assumir de forma independente e autônoma atitudes e valores voltados à sua proteção e melhoria.</p> <p><b>C2</b> - considerar o meio ambiente em sua totalidade: em seus aspectos natural e construído, tecnológicos e sociais (econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral e estético);</p> <p><b>C3</b> - constituir um processo permanente, desde o início da educação infantil e contínuo durante todas as fases do ensino formal;</p> <p><b>C4</b> - aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental;</p> <p><b>C5</b> - examinar as principais questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional;</p> <p><b>C6</b> - concentrar-se nas questões ambientais atuais e naquelas que podem surgir, levando em conta uma perspectiva histórica;</p> <p><b>C7</b> - insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir os problemas ambientais;</p> <p><b>C8</b> - considerar de maneira explícita os problemas ambientais nos planos de desenvolvimento e crescimento;</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>C9</b> - promover a participação dos alunos na organização de suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões e aceitar suas conseqüências;</p> <p><b>C10</b> - estabelecer, para os alunos de todas as idades, uma relação entre a sensibilização ao meio ambiente, a aquisição de conhecimentos, a atitude para resolver os problemas e a clarificação de valores, procurando, principalmente, sensibilizar os mais jovens para os problemas ambientais existentes na sua própria comunidade;</p> <p><b>C11</b> - ajudar os alunos a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;</p> <p><b>C12</b> - ressaltar a complexidade dos problemas ambientais e, em conseqüência, a necessidade de desenvolver o sentido crítico e as atitudes necessárias para resolvê-los;</p> <p><b>C13</b> - utilizar diversos ambientes com a finalidade educativa e uma ampla gama de métodos para transmitir e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais.</p> |
| <p><b>- Informações Contextuais (2)</b></p>                         | <p><b>IC1</b> - Como fazer? As especificidades são muitas para cada grupo, cada região e essas diferentes realidades deverão ser consideradas em cada escola, pelo professor, para que se possam selecionar os melhores conteúdos, as melhores formas de se trabalhar a questão ambiental.</p> <p><b>IC2</b> - A Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi definiu, em 1977, como princípios da Educação Ambiental a ser desenvolvida nas escolas :</p>  |
| <p><b>Subtema 2 – O Tema Meio Ambiente no Projeto Educativo</b></p> |  |
| <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>                              |  |
| <p><b>- Informações Contextuais (5)</b></p>                         | <p><b>IC1</b> - O trabalho com o tema Meio Ambiente que se propõe aqui deverá trazer uma visão ampla que envolva não só os elementos naturais do meio ambiente, mas também os elementos construídos e todos os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental. Dentro dessa visão, o homem é um elemento a mais que, porém, tem</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>extraordinária capacidade de atuar sobre o meio e modificá-lo — o que pode, às vezes, voltar-se contra ele próprio.</p> <p><b>IC2</b> - Quando se fala em meio ambiente, a tendência é pensar nos inúmeros problemas que o mundo atual enfrenta com relação à questão ambiental. Lixo, poluição, desmatamentos, espécies em extinção e testes nucleares são, dentre outros, exemplos de situações lembradas. Isso se deve, principalmente, ao fato de a mídia veicular uma grande quantidade de informações sobre os problemas ambientais. Também o fato de todo o movimento ecológico ter-se articulado em função desses e de outros problemas ambientais leva à identificação de “meio ambiente” com “problema ambiental”.</p> <p><b>IC3</b> - No entanto, para que se possa compreender a gravidade desses problemas e vir a desenvolver valores e atitudes de respeito ao meio ambiente, é necessário que, antes de tudo, se saibam quais as qualidades desse ambiente, dessa natureza que se quer defender, porque as pessoas protegem aquilo que amam e valorizam.</p> <p><b>IC4</b> - O que mais mobiliza tanto as crianças quanto os adultos a respeitar e conservar o meio ambiente é o conhecimento das características, das qualidades da natureza; é perceber o quanto ela é interessante, rica e pródiga, podendo ser ao mesmo tempo muito forte e muito frágil; e saber-se parte dela, como os demais seres habitantes da Terra, dependendo todos — inclusive sua descendência — da manutenção de condições que permitam a continuidade desse fenômeno que é a vida, em toda a sua grandiosidade.</p> <p><b>IC5</b> - A realidade de uma escola em região metropolitana, por exemplo, implica exigências diferentes daquelas de uma escola da zona rural. Da mesma forma, escolas inseridas em ambientes mais saudáveis, sob o ponto de vista ambiental, ou em ambientes muito poluídos deverão eleger objetivos e conteúdos que permitam abordar esses diferentes aspectos. Também os elementos da cultura local, sua história e seus costumes irão determinar diferenças no trabalho com o tema Meio Ambiente em cada escola.</p> |
| <p><b>- Contingências (2)</b></p> <p><b>- Prescritivas</b></p> <p><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - Por isso, o professor, de preferência, começará por chamar a atenção dos alunos para as inúmeras soluções lógicas, simples e engenhosas que as formas de vida encontram para sobreviver, inclusive para seus aspectos estéticos. Assim, poderá observar e valorizar as iniciativas dos alunos que demonstram capacidade de se relacionar de modo criativo e construtivo com os elementos do meio ambiente. Isso acontece quando, por exemplo, a criança emprega alguns recursos disponíveis (materiais naturais ou processados, alimentos, sucata, etc.) nas mais diversas circunstâncias — desde “tirar música” de objetos e materiais que descobre no ambiente, até expressar sua emoção por meio de pintura, poesia, ou fabricar brinquedos com sucata, ou ainda utilizar/inventar receitas para</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>aproveitamento de sobras de alimentos. Além disso, o professor pode estimular os alunos a saberem dar valor às “obras” de seus colegas e respeitá-los em sua criação, suas peculiaridades, suas raízes culturais, étnicas ou religiosas.</p> <p><b>C2</b> - O desenvolvimento de uma proposta com o tema Meio Ambiente exige clareza sobre as prioridades a serem eleitas. Para tanto, é necessário levar em conta o contexto social, econômico, cultural e ambiental no qual se insere a escola.</p>   |
| <p><b>Subtema 3 – Comunidade Escolar</b></p>   |  |
| <p><b>CONTEÚDOS IDENTIFICADOS</b></p>  | <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>   |
| <p>- <b>Contingências (3)</b></p> <p>- <b>Prescritivas</b></p> <p>- <b>Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - Para que um trabalho com o tema Meio Ambiente possa atingir os objetivos a que se propõe, é necessário que toda a comunidade escolar (professores, funcionários, alunos e pais) assumam esses objetivos, pois eles se concretizarão em diversas ações que envolverão todos, cada um na sua função. É desejável que a comunidade escolar possa refletir conjuntamente sobre o trabalho com o tema Meio Ambiente, sobre os objetivos que se pretende atingir e sobre as formas de se conseguir isso, esclarecendo o papel de cada um nessa tarefa. O convívio escolar é decisivo na aprendizagem de valores sociais e o ambiente escolar é o espaço de atuação mais imediato para os alunos. Assim, é preciso salientar a sua importância nesse trabalho.</p> <p><b>C2</b> - A convivência democrática, a promoção de atividades que visem o bem-estar da comunidade escolar com a participação dos alunos são fatores fundamentais na construção da identidade desses alunos como cidadãos. Assim, a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos aprendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele.</p> <p><b>C3</b> - Outro ponto importante a ser considerado é a relação que a escola desenvolverá com o ambiente no qual está inserida. A escola é uma instituição social com poder e possibilidade de intervenção na realidade. Assim, deve estar conectada com as questões mais amplas da sociedade, incorporando-as à sua prática. A participação da escola em movimentos amplos de defesa do meio ambiente, quando estiverem relacionados aos objetivos escolhidos pela</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>escola para o trabalho com o tema Meio Ambiente, deve ser incentivada. É também desejável que a escola possibilite a saída de seus alunos para passeios e visitas a locais de interesse dos trabalhos em Educação Ambiental. Assim, é importante que se faça um levantamento de locais como instituições, parques, empresas, unidades de conservação, serviços públicos, lugares históricos e centros culturais, e se estabeleça um contato para fins educativos.</p>  |
| <p><b>- Informações Contextuais (2)</b></p>  | <p><b>IC1</b> - Por outro lado, cabe à escola também garantir meios para que os alunos possam pôr em prática sua capacidade de contribuição. O fornecimento das informações, a explicitação das regras e normas da escola, a promoção de atividades que possibilitem uma participação concreta dos alunos, são condições para a construção de um ambiente democrático.</p> <p><b>IC2</b> - O trabalho desenvolvido pelas universidades, instituições governamentais e não-governamentais na área ambiental é um valioso instrumento para o ensino e aprendizagem no tema Meio Ambiente. A relação com as instituições próximas à escola podem resultar em simples colaboração, ou em parcerias para a execução de ações conjuntas que serão relevantes para o trabalho proposto para esse tema.</p> |
| <p><b>Subtema 4 – Formação Permanente e Constante</b></p>  |   |
| <p><b>ENUNCIADOS IDENTIFICADOS</b></p>   |   |
| <p><b>- Informações Contextuais (1)</b></p>  | <p><b>IC1</b> - Como esse campo temático é relativamente novo na cultura escolar, o professor pode priorizar sua própria formação/informação à medida que as necessidades se configurem.</p>  |
| <p><b>- Contingências (4)</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>- Prescritivas</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - Ter como meta aprofundar seu conhecimento com relação à temática ambiental será necessário ao professor, por dois motivos:</p> <p>para tê-los disponíveis ao abordar assuntos gerais ou específicos de cada disciplina, vendo-os não só do modo analítico tradicional, parte por parte, mas em suas interações sistêmicas, nas inter-relações com outras áreas, compondo um todo mais amplo, inclusive nos seus aspectos estritamente ambientais;</p> <p><b>C2</b> - para que ele tenha maior facilidade em identificar oportunidades para tratar dos assuntos de modo transversal e</p>   |



integrado, evidenciar as inter-relações dos fatores, discutir os aspectos éticos (valores e atitudes envolvidos) e apreciar os aspectos estéticos (percepção e reconhecimento do que agrada a vista, a audição, o paladar, o tato; de harmonias, simetrias e outros elementos estéticos presentes nos objetos ou paisagens observadas, nas formas de expressão cultural, etc.).

**C3** - Assim, o professor precisará conhecer mais amplamente os conceitos e os procedimentos da área para poder abordá-los de modo adequado à faixa etária. Embora o mais importante não seja conseguir que os alunos dominem os conceitos mencionados na proposta de conteúdos — especialmente os mais complexos como Meio Ambiente, Diversidade e Sustentabilidade —, cabe ao professor buscar conhecê-los cada vez melhor para que, a partir desses conceitos, possa integrar os diversos conteúdos e abordar a realidade natural e social de forma mais abrangente e rica, mostrando como seus elementos se interconectam, se complementam e interagem entre si.

**C4** - Isso não significa que o professor deva especializar-se no tema, mas que pode informar-se enquanto desenvolve suas atividades: pesquisando em livros e levantando informações junto com os alunos ou convidando pessoas da comunidade (professores especializados, técnicos de governo, lideranças, médicos, agrônomos, moradores tradicionais que conhecem a história do lugar, etc.) para dar informações, para responder a pequenas entrevistas ou até para participar de docências na escola.

#### Subtema 5 – Realidade Local e outras Realidades como Suporte para o Trabalho Pedagógico

##### CONTEÚDOS IDENTIFICADOS

##### ENUNCIADOS IDENTIFICADOS

**IC1** - Por exemplo, num bairro periférico de uma cidade brasileira, os alunos começaram a levar para suas mães propostas e receitas de aproveitamento de folhas, talos e cascas habitualmente jogados fora. Houve disseminação dessa idéia no bairro, para satisfação das famílias com a economia resultante e melhoria na qualidade alimentar das crianças. Outro exemplo: uma garota escreveu uma carta a políticos de um país nórdico, alertando para certos problemas ambientais, e, chamada a explicar-se no parlamento, provocou um processo que ganhou dimensões mundiais, mobilizando a opinião pública durante a Conferência Rio/92.

**IC2** - É fato que o trabalho com a realidade mais próxima possui a qualidade de oferecer um universo acessível e

|  |  |
|--|--|
|  | <p>conhecido e, por isso, possível de ser campo de aplicação do conhecimento. Dessa forma ele se torna essencial para o exercício da participação. Mas, por outro lado, as crianças sempre demonstram bastante interesse por assuntos que não fazem parte da sua realidade mais próxima, como os costumes do povo esquimó ou a existência de dinossauros no período pré-histórico. E em todas as idades pode-se perceber o interesse por aquilo que não pertence à realidade imediata. Além do mais, não é necessário que a criança conheça primeiro a sua realidade para que possa depois compreender o que está além dela. O desastre de uma usina atômica do outro lado do mundo, os encantos das ilhas de corais em mares distantes e outras questões como essas podem ser trazidas para dentro da sala de aula, se for de interesse para o trabalho.</p>  |
| <p><b>- Contingências (2)</b><br/> <b>- Prescritivas</b><br/> <b>- Cerimoniais</b></p> | <p><b>C1</b> - O professor deve, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que o aluno se sinta potente, com uma contribuição a dar, por pequena que seja, para que possa exercer sua cidadania desde cedo. E, a partir daí, perceber como mesmo os pequenos gestos podem ultrapassar limites temporais e espaciais; como, às vezes, um simples comportamento ou um fato local pode se multiplicar ou se estender até atingir dimensões universais. Ou, ainda, como situações muito distantes podem afetar seu cotidiano.</p> <p><b>C2</b> - Nos dias de hoje, a mídia desempenha um papel decisivo na formação do universo de conhecimentos das crianças, ao introduzir informações diversas sobre outras realidades. Essas informações, ao serem incorporadas pelas crianças, passam a fazer parte do seu universo de interesse, podendo, assim, ser mais facilmente trabalhadas pela escola. Por meio dessas informações, a criança pode ampliar seu universo de conhecimentos e formar a noção do quão amplo é esse universo. Assim, é importante que o professor possa dimensionar o trabalho, levando em conta a importância tanto de se trabalhar com a realidade imediata da criança como de se reforçar nela o interesse pelo que transcende e amplia essa realidade.</p> |

Os resultados apontados na *Tabela 7* apontam a presença de apenas dois tipos de conteúdos identificados – **Informações Contextuais** e **Contingências**, sendo para que os outros dois – **Conceitos** e **Conteúdos Programáticos** – não foi identificada nenhum enunciado desse segmento.

Os enunciados referentes a informações contextuais totalizaram 12 enunciados neste segmento, e possuíam as mesmas características descritas anteriormente.

Com relação aos enunciados classificados como contingências, vale destacar que nesse segmento foram observados 24 enunciados. Novamente foram identificados apenas aspectos prescritivos e processos cerimoniais.

A seguir será apresentada a *Tabela 8*, na qual são apresentados os dados referentes à soma dos enunciados de todas as tabelas anteriores, descrevendo o número total de enunciado presentes no caderno. Nessa tabela pode ser observada a frequência de enunciados identificados em qualquer uma das categorias propostas, além da possibilidade de comparar as categorias também a partir do número total.

**TABELA 8 – Resultado Total de Enunciados Identificados no “CADERNO DE TEMAS TRANSVERSAIS CADERNO DE MEIO AMBIENTE”**

**Resultado Geral – Temas Transversais Caderno de Meio Ambiente**

| Temas   | Contingências | Caracterização Predominante das Contingências |             | Processo Cultural Predominante |             | Conteúdos Programáticos | Informações Contextuais | Conceitos |
|---|---------------|---|-------------|--------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
|   |               | Prescritivas                                  | Descritivas | Cerimonial                     | Tecnológico |                         |                         |           |
| 01 – Justificativa  | -             | -   | -           | -                              | -           | -                       | 28                      | -         |
| 02 - Meio Ambiente no ensino fundamental                            | 13            | 13  | -           | 13                             | -           | 02                      | 40                      | 23        |
| 03 - Objetivos gerais de Meio Ambiente para o ensino fundamental    | 08            | 08  | -           | 08                             | -           | -                       | -                       | -         |
| 04 - Os conteúdos de Meio Ambiente para o primeiro e segundo ciclos | 05            | 05  | -           | 05                             | -           | 35                      | 09                      | -         |
| 05 – Avaliação  | 12            | 12  | -           | 12                             | -           | 08                      | 04                      | -         |
| 06 – Orientações didáticas  | 24            | 24  | -           | 24                             | -           | -                       | 12                      | -         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>62</b>     | <b>62</b>                                     | <b>0</b>    | <b>62</b>                      | <b>0</b>    | <b>45</b>               | <b>93</b>               | <b>23</b> |

Diante dos dados apresentados na *Tabela 8*, observa-se que a maioria dos enunciados é composta por **Informações Contextuais** com uma contagem estimada de 93 enunciados em todo documento. Esses dados apontam para a característica inicialmente apontada do próprio documento, no sentido de se constituir como instrumento com diretrizes e orientações para a educação no ensino fundamental, mais precisamente, nas disciplinas que contemplem o tema do Meio Ambiente. Esse conteúdo é caracterizado pela apresentação de informações sobre o contexto da temática Meio Ambiente e suas implicações para o ensino fundamental, de forma a oferecer parâmetros aos indivíduos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, buscando aperfeiçoar a utilização e exploração do Meio Ambiente, garantindo, assim, nossa sobrevivência.

Além disso, é possível verificar que os conteúdos pertencentes à classe de **Conteúdos Programáticos** estão presentes, em sua maioria, no segmento referente ao tema 04, apresentado na *Tabela 5*. Essa categoria apresentou quarenta e cinco ocorrências no documento e tem a característica de oferecer os conteúdos envolvidos no desenvolvimento do programa de Meio Ambiente no ensino fundamental.

Com relação aos conteúdos categorizados enquanto **Conceitos**, estes enunciados são encontrados apenas no segmento referente ao tema 02, descrito na *Tabela 03*, o qual apresenta todos os aspectos do Meio Ambiente a serem abordados na educação, definindo conceitos e termos utilizados pelos professores e demais pessoas envolvidas nesse trabalho. Foram encontrados vinte e três ocorrências desta categoria ao longo do documento.

A última categoria encontrada na análise dos enunciados é a das **Contingências**, que apresentou uma ocorrência de 62 enunciados em todo o documento. A respeito desta categoria, dois aspectos importantes podem ser levantados. O primeiro diz respeito à presença de enunciados que sugerem conteúdos classificados como contingências em todos os segmentos analisados, com exceção apenas no primeiro tema

analisado, descrito na *tabela 2*, que trata da contextualização do tema Meio Ambiente, para uma posterior apresentação dos aspectos mais técnicos e comportamentais.

O segundo diz respeito ao número de contingências encontradas ao longo do caderno (62). A categoria descrita como **Contingência** apresenta a segunda maior ocorrência de enunciados, fato esse que sinaliza a importância desse tipo de conteúdo no documento. Essa categoria só não apresenta mais ocorrências que informações contextuais, que foi a categoria de maior abrangência nos enunciados analisados (93), visto que possui relação com o fato do documento se constituir como um conjunto de diretrizes e orientações para o Ensino Fundamental, caracterizado pela apresentação de informações sobre o contexto da temática Meio Ambiente.

Outro aspecto de suma importância para a análise objetivada pela presente dissertação é a caracterização dessas contingências, que apresentou somente aspectos prescritivos, assim como a presença de processos culturais, exclusivamente cerimoniais. Também é possível perceber através dos dados apresentados na *Tabela 8*, que não foram encontradas referências a aspectos descritivos, tampouco a relação aos processos culturais e metacontingências tecnológicas, fato esse que será discutido na seção seguinte.

O conjunto dos resultados obtidos mediante a identificação, categorização e contagem das ocorrências de conteúdos correspondentes aos conceitos descritos anteriormente estão consolidados na *Tabela 8*. Nela, parece clara a caracterização do caráter orientador bastante geral do PCN. Ou seja, caracteriza-se esse instrumento como um conjunto de informações contextuais, conteúdos e valores éticos a serem levados em consideração pelos profissionais no processo de educação escolar formal numa determinada etapa do processo de ensino-aprendizagem. Avaliar os desdobramentos dessa constatação será uma das questões a serem abordadas na próxima seção.

Diante dos resultados apresentados até aqui, entraremos na próxima seção, na qual serão discutidos os resultados alcançados pela presente dissertação, será possível

uma maior compreensão sobre esses resultados e suas implicações diante da temática abordada pela dissertação.

## 4. DISCUSSÃO

A partir dos resultados descritos nas tabelas referentes a cada área analisada, e principalmente diante daqueles apresentados na *tabela 8*, serão discutidos nessa seção aspectos referentes às implicações desses resultados para a temática abordada, dentro do contexto do planejamento cultural.

Diante desses aspectos referentes às características gerais do documento e da necessidade de análise, assim como na atuação do psicólogo em relação aos comportamentos que levam a problemas relacionados com a não conservação dos recursos ambientais, o trabalho de análise do documento se deu devido à importância do mesmo no estabelecimento de diretrizes e parâmetros para a Educação no Ensino Fundamental. Cabe ressaltar que o Processo Educativo se constitui como uma das mais importantes formas de aprendizagem e manutenção de comportamentos, possibilitando a aprendizagem e modelagem de comportamentos essenciais para uma mudança na relação que o homem vem estabelecendo com a natureza.

Pode-se perceber, através dos dados apresentados na seção anterior, que foram identificados vários tipos de conteúdos no decorrer dos trechos constituintes do tema transversal Meio Ambiente, criando assim a necessidade de categorização desses enunciados em quatro classes distintas de conteúdos – **Conceitos**, **Conteúdos Programáticos**, **Informações Contextuais** e **Contingências**. Essa variedade de categorias encontrada a partir da análise dos enunciados pode sinalizar a própria essência do documento, visto que o mesmo, caracteriza-se por apresentar princípios e diretrizes educativas em uma proposta articulada em objetivos, conteúdos, orientações didáticas e critérios de avaliação, que buscam contribuir para o aperfeiçoamento da prática pedagógica de todos aqueles envolvidos no processo educativo.

O documento selecionado é constituído de um conjunto de enunciados e considerações sobre a temática do meio ambiente no contexto educacional, mais



especificamente, parâmetros gerais para uma atuação educativa no contexto do processo ensino-aprendizagem. A partir desta constatação é possível apontar que a presença da maioria dos enunciados categorizados enquanto informações contextuais possa estar vinculada a tal característica, do próprio documento, ser este caracterizado por uma exposição geral de concepções gerais acerca da temática Meio Ambiente para os dois ciclos do Ensino Fundamental.

A partir da categorização dos enunciados ao longo do documento, os enunciados identificados enquanto contingências – objetivo central da presente dissertação – foram encontrados em praticamente todos os trechos analisados, estando ausentes apenas no primeiro segmento analisado. A presença dessa categoria de conteúdos sugere a possibilidade de análise proposta para esse documento em termos comportamentais, conforme descrito nas seções anteriores. A partir das análises através de seus aspectos comportamentais, é possível prever e controlar comportamentos dos envolvidos nesse processo, auxiliando assim o processo de planejamento cultural, sinalizado na presente dissertação.

Um aspecto importante a ser considerado foi a notória ausência de contingências caracterizadas a partir dos critérios mencionados anteriormente enquanto descritivas e também da ausência de metacontingências tecnológicas.

Não foram encontrados no decorrer da análise, aspectos que pudessem caracterizar as contingências identificadas enquanto descritivas - a partir dos critérios utilizados na presente dissertação, segundo os quais as contingências foram caracterizadas, como aspecto prescritivo (no sentido ético-moral) e aspecto descritivo (descrevendo ações educativas para trabalhar com os respectivos conteúdos). As contingências identificadas a partir de seus aspectos prescritivos constituem o documento como um instrumento composto por um conjunto de informações contextuais, conteúdos e valores éticos a serem levados em consideração pelos profissionais no processo de educação escolar formal. Aparentemente, em função dos

valores estimados dos enunciados, o PCN tem um caráter basicamente orientador, mas não chega a uma dimensão instrumentalizadora.

Além da ausência de aspectos descritivos presentes nas contingências identificadas, nota-se também a ocorrência de processos culturais, exclusivamente, cerimoniais. Não foram encontrados indícios para a caracterização dos processos culturais segundo aspectos tecnológicos – comportamentos mantidos por mudanças não arbitrárias no ambiente, nas quais as contingências de reforçamento são mantidas por consequências naturais que derivam de sua utilidade, valor ou importância para os indivíduos envolvidos, nessas ou em outras contingências (GLENN, 2005). Esse tipo de metacontingência pode agrupar um grande número de indivíduos através do entrelaçamento das contingências individuais, resultando assim num grande conjunto de comportamentos operantes, apresentando consequências a longo prazo que beneficiem a todos os envolvidos no processo.

Entretanto, as contingências observadas no documento sinalizam apenas a presença de metacontingências cerimoniais, que se caracterizam por um conjunto de comportamentos mantidos pelos reforços sociais que derivam do poder, status ou autoridade do agente reforçador (aquele que maneja as consequências), independentes de qualquer tipo de relação com as mudanças ambientais que podem beneficiar os indivíduos envolvidos (GLENN, 2005; TODOROV, 2005). Esse tipo de contingência não apresenta relação direta de dependência entre o comportamento emitido e a possibilidade de produção de benefícios aos indivíduos envolvidos, de forma a não favorecer o processo de evolução cultural.

A partir da análise realizada conforme os tipos de processos culturais nas contingências identificadas – cerimoniais e tecnológicas –, buscou-se avaliar as possíveis implicações para estabelecimento de comportamentos frente à temática do meio ambiente. Essa análise buscou abordar as contribuições desses tipos de

contingências acerca da maior efetividade do documento analisado, enquanto formulação de diretrizes para o ensino fundamental de 1ª a 4ª série.

Com base nas diferentes características dos dois tipos de processos apresentados anteriormente, observa-se que os processos tecnológicos resultam na maior eficácia dos comportamentos que alteram o ambiente, garantindo satisfação e a sobrevivência dos indivíduos, uma vez que explicitam as condições para emissão e as consequências para os comportamentos emitidos. Em contrapartida, as contingências do processo cerimonial acabam dificultando o surgimento de novos comportamentos, mantendo o controle social estagnado, o que pode ser muito prejudicial quando a sobrevivência dos indivíduos depende da ocorrência de algum tipo de mudança, visto que essas contingências já existem na sociedade e os membros da sociedade já estão familiarizados (TODOROV, 2005).

Perante os resultados obtidos na presente dissertação, sugere-se que algumas mudanças venham a ser implementadas no documento analisado, para que seja possível buscar um ajustamento das práticas culturais objetivadas, de modo a fortalecer a aquisição e manutenção de práticas culturais que produzam consequências positivas e adaptativas para os indivíduos que se comportam e também para a sobrevivência da cultura.

Com relação à importância dos processos tecnológicos para impulsionarem as culturas adiante, Glenn (2005) sugere que:

A rápida evolução cultural ocorre em culturas no momento em que os processos cerimoniais desfalecem e processos tecnológicos pressionam de forma incontrolável, produzindo massivas mudanças em curtos espaços de tempo. Tais mudanças, claro, possibilitam a oportunidade para o surgimento de novo controle cerimonial, pois um novo grupo poderoso passa a ter o controle através da autoridade e do status ganhos em decorrência do seu papel no desenvolvimento de tecnologias avançadas. Os vários grupos cujo comportamento tecnológico produziu as mudanças revolucionárias, agora, adquiriram status e tendem a estacionar a evolução cultural e manter o controle pela autoridade. Controle cerimonial mantém-se por si só, controle tecnológico assegura mudança (GLENN, 2005, p.17).

Esse aspecto acerca dos processos culturais envolvidos no planejamento cultural aponta para a necessidade de uma avaliação constante das práticas culturais utilizadas, de forma a buscar processos que impulsionem essas práticas no sentido de garantir a sobrevivência da cultura. Para possibilitar que essa evolução cultural produza mudanças que possibilitem a sobrevivência da cultura, é preciso que ocorra um planejamento ou delineamento cultural, buscando evitar, assim, resultados desagradáveis ou prejudiciais à cultura ao longo prazo.

Nesse sentido, diante da temática apresentada inicialmente – devastação do meio ambiente, através do consumo excessivo e da exploração desorganizada dos recursos naturais – , encontra-se a necessidade de um planejamento cultural, de forma a viabilizar a ocorrência e manutenção de comportamentos pró-ambientais (que favoreçam a conservação do meio ambiente), garantindo a sobrevivência da cultura.

Nesse contexto, a Psicologia e a Educação têm o papel primordial de possibilitar condições para que seja possível a realização de um planejamento cultural, garantindo a sobrevivência da cultura.

A partir dos resultados obtidos pela presente pesquisa, conclui-se que devido às características apresentadas pelo documento, referentes às contingências sugeridas através das diretrizes norteadoras do caderno de Meio Ambiente do PCN, encontra-se maior dificuldade de programar mudanças culturais relacionadas aos comportamentos pró-ambientais devido às características prescritivas e cerimoniais dessas contingências. Através da implantação de contingências descritivas, além do arranjo de metacontingência tecnológicas, seria possível planejarmos condições mais propícias para o desenvolvimento e manutenção destes comportamentos pró-ambientais, de forma a favorecer processos culturais que levem à sobrevivência da cultura.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados descritos e da discussão realizada na seção anterior, uma série de questões se configura neste contexto, que atravessa tanto a Educação – na proposição dos parâmetros educacionais –, quanto a Psicologia – na análise e intervenção nos aspectos de ordem individual –, e principalmente nos aspectos relacionados aos comportamentos dos indivíduos em grupos (fenômenos de ordem social).

Na presente dissertação ficou evidente possibilidade e também importância da análise de documentos que possuem um caráter norteador de ações, como é o caso do documento aqui analisado. Através da análise dos enunciados categorizados nos quatro grupos descritos anteriormente, buscou-se fazer relação entre os aspectos constituintes da criação e organização do documento enquanto um parâmetro para aqueles envolvidos no processo educacional e as implicações desses aspectos para as práticas sociais atuais e futuras, dentro da temática do Meio Ambiente, e, mais especificamente, para a aquisição e manutenção de práticas que levem à utilização do meio ambiente de forma responsável, evitando sua degradação e a sobrevivência da espécie.

A análise realizada a partir dos enunciados constituintes do Tema Transversal de Meio Ambiente identificou a presença de contingências exclusivamente prescritivas (caráter moral) e participantes de processos culturais cerimoniais (mantidas pelo reforço social advindo do poder/status dos agentes reforçadores). Essa característica confere ao documento um caráter mais orientador ou prescritivo – no sentido de recomendar valores a serem atingidos pelos envolvidos o processo educacional – e não instrumentalizador ou descritivo – no sentido de oferecer descrições mais detalhadas acerca dos comportamentos a serem emitidos no processo educativo, e as consequências a serem disponibilizadas, ou mesmo a serem efetivadas.

Cabe ressaltar que alguns dos enunciados identificados enquanto contingências prescritivas, porventura, possuam características mais descritivas, ou mesmo sinalizem ações/comportamentos a serem emitidos no processo ensino-aprendizagem, mas esses enunciados não foram classificados enquanto contingências descritivas pelo fato de não descreverem a relação de contingência a ser estabelecida – não descrevem quais contingências estão em vigor para tais ações/comportamentos.

Esse caráter mais orientador ou prescritivo sinalizado pela análise do documento vai ao encontro da própria definição apresentada pelo documento sobre seus objetivos norteadores. Durante toda apresentação dos PCN é possível encontrar referências à formulação de um documento que visasse oferecer parâmetros e/ou orientações a todos os envolvidos no processo educacional. Essa característica é apresentada no documento como decorrência da pluralidade cultural existente no Brasil, devido à variabilidade cultural encontrada nos estados e regiões do país, visto que o documento possui como objetivo assegurar sua abrangência nacional.

Cabe ressaltar aqui, que a presente dissertação não tem por objetivo avaliar o caderno de Tema Transversal de Meio Ambiente – no caso, avaliar se ele foi organizado de forma correta ou incorreta, ou mesmo, se os valores por trás da sua confecção são “bons” ou “ruins” – mas sim, identificar as contingências presentes no documento e avaliar possíveis implicações para as práticas culturais de acordo com as características das contingências identificadas. O documento possui uma importância incontestável para a Educação e sua função de orientar e definir parâmetros para a atuação profissional dos professores não está sendo julgada ou analisada aqui. Dessa forma, a análise pertinente a presente dissertação buscou avaliar as implicações dos enunciados categorizados enquanto contingências e suas consequências para a evolução das práticas culturais, no que diz respeito aos comportamentos relacionados à conservação do meio ambiente, e conseqüentemente, para a sobrevivência da espécie. Contingências caracterizadas essencialmente por aspectos descritivos, assim como aquelas relacionadas

a aspectos culturais tecnológicos favorecem ao planejamento cultural, na medida em que descrevem e/ou sinalizam as relações funcionais existentes entre os comportamentos desejados e suas consequências programadas, de forma a contribuir com a evolução das práticas culturais.

A partir da constatação da inexistência de enunciados com características descritivas (descrições explícitas a respeito das condições educativas sob as quais os comportamentos viriam a ser emitidos e suas consequências seriam disponibilizadas) e também de processos culturais tecnológicos (aqueles em que os comportamentos operantes estão diretamente relacionados às consequências naturais produzidas por esses), deparamo-nos com as dificuldades advindas desse aspecto crucial para evolução das práticas culturais relacionadas ao Meio Ambiente. Segundo Glenn (2005) e Todorov (2005), processos culturais caracterizados por aspectos tecnológicos resultam numa maior eficácia dos comportamentos individuais envolvidos nesses processos devido à relação de contingência (dependência) entre os comportamentos operantes individuais emitidos e a possibilidade de produção de benefícios a todos estes indivíduos. Além disso, esse tipo de processo cultural frequentemente proporciona evolução das práticas culturais, pois fortalece o aparecimento de novos comportamentos, garantindo maior satisfação por sua relação direta com as consequências produzidas, possibilitando maiores chances de sobrevivência da cultura. Em contrapartida, processos culturais caracterizados por aspectos cerimoniais acabam por dificultar e até mesmo impedir o surgimento de novos comportamentos, mantendo o controle social e o desenvolvimento da cultura estagnado e condicionado aos interesses do grupo social com status e/ou poder naquele momento. Esse fato pode ser extremamente prejudicial a partir do momento em que a sobrevivência da espécie necessite de algum tipo de mudança nas práticas culturais adotadas, visto que os indivíduos envolvidos nessas práticas estão familiarizados com as práticas até então adotadas e dependeriam do estabelecimento de consequências reforçadoras por parte dos agentes reforçadores.

A principal característica deste documento, conforme apontado na sua descrição, recai sobre a tentativa do mesmo se constituir como instrumento com diretrizes e orientações para a educação no ensino fundamental, mais precisamente, nas disciplinas que contemplem o tema do Meio Ambiente. Devido a isso, seus conteúdos são caracterizados pela apresentação de informações sobre o contexto da temática Meio Ambiente e suas implicações para o ensino fundamental, de forma a oferecer parâmetros aos indivíduos envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Vale reforçar aqui, que a partir dos dados apresentados acerca das práticas culturais relacionadas ao Meio Ambiente, é de extrema importância que novos comportamentos sejam incorporados a estas, buscando garantir a sobrevivência da espécie.

A partir dos aspectos mencionados no parágrafo anterior, assim como ao longo da dissertação, fica evidente a necessidade de repensarmos nossas práticas culturais, assim como reavaliar os aspectos constituintes deste e de outros documentos destinados a orientação e fornecimento de diretrizes relativos aos processos educacionais (processo ensino-aprendizagem), de forma a garantir condições que fortaleçam a evolução e desenvolvimento da cultura e das práticas culturais a serem adotadas. Para que isso seja possível, é necessária a elaboração de documentos que instrumentalizem os comportamentos de professores em sala de aula, de forma a utilizar enunciados que descrevam mais explicitamente os aspectos relacionados aos processos culturais tecnológicos, de forma a prevalecer a apresentação de enunciados caracterizados por contingências de caráter mais descritivos.

A análise acerca dos conteúdos identificados como contingência, sendo que esses se caracterizam essencialmente por aspectos prescritivos e presentes em processos culturais cerimoniais, sugere a dificuldade em proporcionar um ambiente mais propício para a implantação de práticas culturais que propiciem a sobrevivência da espécie. A partir dessas características apresentadas pelo documento com relação às contingências



sugeridas – presença de enunciados com caráter norteador (aqueles que indicam e/ou sugerem comportamentos a serem atingidos, mas sem descrever ou apresentar os eventos ambientais envolvidos) –, pode-se observar a prevalência de processos culturais cerimoniais. Neste caso, quando as metacontingências são caracterizadas por processos culturais cerimoniais, não apresentam uma relação entre os comportamentos operantes envolvidos nesses processos e a consequência comum a todos os organismos envolvidos, ou seja, os comportamentos desejados não possuem relação com as mudanças ambientais que beneficiam os indivíduos envolvidos. Com relação aos processos culturais tecnológicos, isso ocorre de uma forma completamente diferente, visto que nesse tipo de processo – que não foi encontrado na análise do documento –, os comportamentos são mantidos por mudanças não arbitrárias no ambiente, nas quais as contingências de reforçamento são mantidas por consequências naturais e derivam de sua utilidade, valor ou importância para os indivíduos envolvidos, nessas ou em outras contingências conforme apontam Glenn (2005), Todorov (2005) entre outros.

A partir da consecução da atividade proposta por esta dissertação será possível contribuir diretamente no processo educacional relacionado ao tema transversal do meio ambiente, gerando espaço para novas pesquisas, assim como implica na possibilidade de intervenções futuras acerca desta dimensão do comportamento nos fenômenos sociais.

Esse aspecto proporcionará gerar mais conhecimento acerca das prescrições de valores ético-morais relacionados ao meio ambiente – dimensões de possíveis relações de contingência que permeiam as práticas culturais humanas em relação ao ambiente – e algumas alternativas educacionais que esclarecem relações professor-aluno nesse contexto, ampliando a probabilidade de intervenções científica e tecnologicamente consistentes em uma ou mais etapas do processo de preservação ambiental.

Através das discussões acerca dos resultados desta dissertação, em consonância com os demais estudos apresentados ao longo da dissertação, é possível

considerar a importância da utilização de preceitos comportamentais na análise de fenômenos de amplitude social. A partir desse e de muitos outros estudos que vêm sendo realizados por analistas do comportamento sobre processos culturais e comportamento de indivíduos em grupo (sociedade), a utilidade do referencial da Análise do Comportamento e do Behaviorismo Radical vêm sendo reconhecida, de forma a fortalecer a utilização dos conceitos empregados por essa abordagem.

Dessa forma, a partir dos conceitos utilizados pela Análise do Comportamento, sugere-se uma gama de condições para intervir na problemática discutida inicialmente, buscando planejar e estabelecer condições para a emissão de comportamentos direcionados para a conservação do meio ambiente.

Para que esse processo de produção de conhecimento acerca dos fenômenos sociais continue crescendo e proporcionando maior previsão e controle de tais variáveis, é necessária a participação e envolvimento dos analistas do comportamento em campos de pesquisa já identificados, proporcionando a solidificação de conceitos já utilizados, assim como o engajamento em novos nichos de pesquisa e produção de conhecimento acerca desses fenômenos.

Assim, o subsídio da Análise Comportamental da Cultura para o tema do meio ambiente deve ampliar a possibilidade de delineamentos culturais complexos que poderão apoiar políticas públicas competentes para viabilizar a preservação ambiental e para uma educação formal mais eficiente em relação ao tema examinado. A partir desse e de muitos outros estudos que vêm sendo realizados por analistas do comportamento sobre processos culturais e comportamento de indivíduos em grupo (sociedade), a utilidade do referencial da Análise do Comportamento e do Behaviorismo Radical vêm sendo reconhecida, de forma a fortalecer a utilização dos conceitos empregados por essa abordagem nos mais variados aspectos do comportamento humano.

## REFERÊNCIAS

ANDERY, M.A.P.A.; SÉRIO, M.T.A.P. O conceito de metacontingência: Afinal, a velha contingência de reforçamento é insuficiente? IN: BANACO, R.A. (Org). **Sobre comportamento e cognição**. Santo André, SP: Arbytes, 2001, v.01, p.105-114.

AYRES, C.E. The theory of Economic Progress. New York: Schochen Books (1944/1962). apud: Sigrid S. GLENN. Metacontingências em Walden Dois. In: MARTONE, R.C., MOREIRA, M.B.; TODOROV, J.C.A. (Org.) **Metacontingências: Comportamento cultura e sociedade**. Santo André, SP: Esetec editora associados, 2005, 1.ed., p.09-28.

BAUM, W.M. **Compreender o Behaviorismo: Comportamento, cultura e evolução**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2005.

BONAMINO, A.; MARTINEZ, S.A. Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental: a participação das instâncias políticas do Estado. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.23, n.80, set. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302002008000018&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002008000018&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 17 abr 2009.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais (1ª a 4ª séries)**. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

\_\_\_\_\_. **Parecer Aprovação PCN - CNE 3-97**. Brasília, 1997b.

CABRAL, C.Z. **Descrição e análise das contingências presentes na proposta de estatuto da pessoa com deficiência**. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru, 2007.

CARRARA, K. Paradigma behaviorista em Educação: Futuro e questões transicionais. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Educação, Universidade e Pesquisa: Paradigmas do conhecimento no final do milênio**. Marília, SP: UNESP Marília Publicações/FAPESP, 2001, v.1, p.123-128.

CASTRO, M.S.L.B. **A ética skinneriana e a tensão entre descrição e prescrição no behaviorismo radical**. 2007. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2007.

CATANIA, A.C. **Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição**. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

GLENN, S.S. Metacontingências em Walden Dois. In: MARTONE, R.C., MOREIRA, M.B.; TODOROV, J.C.A. (Org.) **Metacontingências: Comportamento cultura e sociedade**. Santo André, SP: Esetec editora associados, 2005, 1.ed., p.09-28.

GREENPEACE. BRASIL. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/>>. Acesso em: 20 mar 2009.

LAMAL, P.; GREENSPOON, J. Congressional Metacontingencies. **Behavior and Social Issues**, Littleton, MA. v.02, n.01, p.71-81, spring/Summer 1992.

MICHELETTO, N. Variação e seleção: as novas possibilidades de compreensão do comportamento humano. IN: BANACO, R.A. (Org.). **Sobre comportamento e cognição**. Santo André, SP: Arbytes, 2001, v.01, p.115-129.

MOREIRA, M.B MARTONE, R.C., TODOROV, J.C.A. Os fins e os meios de uma Ciência do Comportamento. In: MARTONE, R.C., MOREIRA, M.B.; TODOROV, J.C. (Org.). **Metacontingências: Comportamento cultura e sociedade**. Santo André, SP: Esetec editora associados, 2005, 1.ed., p.09-12.

POSITIVO. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com/dicionario.php?P=Contingencia>>. Acesso em: 19 mar 2009.

SAMPAIO, A.A.S.; ANDERY, M.A.P.A. Análise de fenômenos sociais: O que é prática cultural. In: XVI ENCONTRO BRASILEIRO DE PSICOTERAPIA E MEDICINA COMPORTAMENTAL, 16, 2007, Brasília. **Anais do XVI Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental**, Brasília, 2007, p.116-116.

SKINNER, B.F. **O comportamento verbal**. São Paulo: Cultrix/Edusp, 1957/1978.

\_\_\_\_\_. **Ciência e Comportamento Humano**. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1979/2000.

\_\_\_\_\_. **Sobre o Behaviorismo**. 9. ed. São Paulo: Editora Cultrix, 1974/2004.

SOUZA, D.G. A Evolução do conceito de contingência. IN: BANACO, R.A. (Org.). **Sobre comportamento e cognição**. Santo André, SP: Arbytes, 2001a, v. 01, p.90-104.

\_\_\_\_\_. O que é contingência. IN: BANACO, R.A. (Org.). **Sobre comportamento e cognição**. Santo André, SP: Arbytes, 2001b, v.01, p.82-87.

TODOROV, J.C.A. Psicologia como o estudo de interações. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v.23, abr/jun, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-37722007000500011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722007000500011&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 22 jun 2009.

\_\_\_\_\_. Constituição como Metacontingências. In: MARTONE, R.C.; MOREIRA, M.B.; TODOROV, J.C. (Org.). **Metacontingências: Comportamento cultura e sociedade**. Santo André, SP: Esetec editora associados, 2005, 1.ed., p.29-36.

\_\_\_\_\_; MOREIRA, M.; PRUDÊNCIO, M.R.A.; PEREIRA, G.C.C. Um estudo de contingências e metacontingências no estatuto da criança e do adolescente. In: MARTONE, R.C.; MOREIRA, M.B.; TODOROV, J.C. (Org.). **Metacontingências: Comportamento cultura e sociedade**. Santo André, SP: Esetec editora associados, 2005, 1.ed.,p.45-53.

\_\_\_\_\_; MOREIRA, M.B.; MOREIRA, M.; Contingências Entrelaçadas e Contingências Não-Relacionadas. In: MARTONE, R.C.; MOREIRA, M.B.; TODOROV, J.C. (Org.). **Metacontingências: Comportamento cultura e sociedade**. Santo André, SP: Esetec editora associados, 2005, 1.ed.,p.55-59.

## ANEXO

### ***Anexo 1 - Caderno de Temas transversais Meio Ambiente***

Link de acesso para o caderno de Temas Transversais Meio Ambiente dos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1ª a 4ª série:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>