



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

HELLEN JOSÉ DAIANE ALVES REIS

“O CORPO HUMANO É...”: DISCURSOS SOBRE O CORPO EM LIVROS
DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS
MUNICIPAIS DE SÃO LUÍS – MA

SÃO LUÍS – MA

2017

HELLEN JOSÉ DAIANE ALVES REIS

**“O CORPO HUMANO É...”: DISCURSOS SOBRE O CORPO EM LIVROS
DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS
MUNICIPAIS DE SÃO LUÍS – MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof.º Dr. Jackson Ronie Sá da Silva

SÃO LUIS – MA

2017

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

REIS, HELLEN JOSE DAIANE ALVES.

O CORPO HUMANO É...: DISCURSOS SOBRE O CORPO EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO LUÍS MA / HELLEN JOSE DAIANE ALVES REIS. - 2017.

207 f.

Orientador(a): JACKSON RONIE SÁ DA SILVA.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática/ccet, Universidade Federal do Maranhão, SÃO LUIS, 2017.

1. Corpo Humano. 2. Ensino de Ciências. 3. Estudos Culturais. 4. Livros didáticos. 5. Pesquisa documental.
I. SILVA, JACKSON RONIE SÁ DA. II. Título.

HELLEN JOSÉ DAIANE ALVES REIS

**“O CORPO HUMANO É...”: DISCURSOS SOBRE O CORPO EM LIVROS
DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS
MUNICIPAIS DE SÃO LUÍS – MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Drº. Jackson Ronie Sá Silva (Orientador)

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Prof. Drª. Mariana Guelero do Valle

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Prof. Drº. Antônio Evaldo Almeida Barros

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

Dedico este trabalho aos meus pais Augusto Reis (in memoria), Maria Marcelina Reis, Paulo A. Melo e Eliza Nascimento.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Maranhão, pela infraestrutura disponibilizada.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), pelo financiamento da pesquisa.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPECEM).

À Deus, por seu amor e bondade infinita.

Aos meus pais Augusto Reis (*in memoria*), Maria Marcelina Reis, Paulo Abreu e Eliza Abreu, pelo amor e dedicação incondicional.

As minhas irmãs Maria José, Marlize e Luzinete (*in memoria*), e aos meus irmãos Elias e Cicero, pelo companheirismo.

A toda minha família, em especial aos meus tios Raimundo, Luciene, Sônia, Cesario e Leticia, pelo apoio durante os meus estudos.

Agradeço ao meu orientador professor Dr. Jackson Ronie Sá da Silva, por compartilhar comigo seus conhecimentos e paixão pela docência.

Aos professores e as professoras do Programa de Ensino de Ciências e Matemática (PPECEM) da Universidade Federal do Maranhão.

Aos companheiros de turma, Claudiomiro, Gilvan, Karla, Rayane, Franciane Silva e Taisa.

Agradeço ao Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, Sexualidade e Saúde (GP – ENCEX), em especial a Marcos Felipe, Louriane, Jucenilde, Uerlene, Aparecida, Marta, Yuri e Fernando, por dividirem momentos de aprendizagem e compartilharem comigo seus conhecimentos.

Ao Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia (GPECBio), representado aqui pela professora Dra. Mariana Guelero do Valle e professor Msc. Carlos Erick Brito, participar das reuniões do grupo colabora positivamente no meu crescimento acadêmico, muito obrigada!

Rendo meu agradecimento a professora Dra. Andrea Martins Cantanhede por dividir comigo sua experiência e conhecimento. Obrigada por colaborar de maneira tão positiva na minha formação acadêmica, profissional e pessoa.

Á minha amiga Franciane Lima, pelo companheirismo, amor e por dividir comigo a realização do sonho da Pós-Graduação, bem como todos os demais sonhos. Obrigada querida amiga!

Á todas as pessoas que dedicam sua amizade a mim.

Será mesmo que o respeito anda mesmo em desuso? / pra mim soa tão confuso / essa tal necessidade de alguém que é diferente / enfrentar um mar de gente / lutando por igualdade / e talvez essa igualdade / essa tal pluralidade / seja a mais pura vontade / de viver a liberdade / de ser só o que se é / de ser homem, ser mulher / de ser quem você quiser. / De ser alguém de verdade / seja trans... / seja transparente! / Seja simplesmente gente / mesmo que alguém lhe julgue diferente! / Mesmo que você mesmo se julgue diferente! / Eu reforço: seja gente! / Urgente! Eu reforço: seja gente! / Urgente! / Há quem nasceu pra julgar / há quem nasceu pra amar / e é tão simples entender em qual lado a gente está. / E o lado certo é amar. / Amar para respeitar! / Amar pra compreender / que ninguém tem o dever de ser igual a você. / Apenas seja! / Enfrente essa peleja / contra uma sociedade que se acha no direito / de lhe julgar com maldade / seja de verdade / afinal, da sua alma / do seu corpo / e da sua identidade / é você e só você / que possui autoridade.

(Bráulio Bessa)

RESUMO

O corpo é uma estrutura que carrega símbolos, ideias, representações e discursos dos mais variados. O livro didático (LD) de Ciências é um artefato cultural que veicula informações sobre o corpo humano. Diante deste argumento observamos a necessidade de refletir sobre de que forma o conteúdo “corpo humano” vem sendo apresentado em livros didáticos de Ciências distribuídos em escolas da rede pública do Ensino Fundamental do município de São Luís, Maranhão? Objetivou-se com esta pesquisa: 1) descrever os conteúdos sobre o tema “corpo humano” nos livros didáticos de Ciências; 2) compreender ideias e representações sobre o tema “corpo humano”; 3) caracterizar os tipos de discursos construídos pelos autores ao exporem o tema “corpo humano” nos livros didáticos de Ciências analisados. A pesquisa caracteriza-se sendo de perspectiva qualitativa e do tipo documental. Os livros didáticos de Ciências foram adquiridos em nove escolas do distrito Itaqui-Bacanga, totalizando dezesseis livros (quatro coleções) do 6º ano ao 9º ano. Os livros foram analisados tendo como perspectivas teórico-metodológicas os Estudos Culturais em Educação e a Análise do Conteúdo de Bardin (2011). Foram construídas duas categorias: “Corpo Biológico” e “Corpo Cultural”. Nas coleções foi possível perceber que o livro do 8º ano é o que apresenta uma maior quantidade de conteúdos destinados à temática pesquisada, apresentando de forma geral informações que qualificam o corpo como estrutural biológica por excelência. O corpo sociocultural é apresentado de forma tímida em imagens ou textos complementares. Na pesquisa observou-se algumas características quanto aos livros didáticos de Ciências: a ideia de corpo biológico com maior expressão nos conteúdos, destacando-se um enfoque principal na estrutura e fisiologia do corpo humano. Percebeu-se uma ausência da relação do corpo biológico com o corpo cultural. Com estes resultados concluímos que refletir sobre a construção destes livros é importante, uma vez que o conteúdo que nele é apresentado direcionar por vezes a visão do aluno sobre determinados assuntos, o que pode proporcionar a formação de cidadãos preconceituosos ou não.

Palavras-chave: Corpo Humano. Ensino de Ciências. Livros didáticos. Pesquisa documental. Estudos Culturais.

ABSTRACT

The human body is a structure that carries symbols, ideas, representations and the most varied nature of speeches. The Science Didactic Book is a cultural artifact that carries information about the human body. Faced with this argument we observe the need to reflect on in what way has the subject "Human body" been presented in Science textbooks around public elementary schools of São Luís, Maranhão? The objective of this research is: 1) to describe the contents on "human body" in Science textbooks; 2) to understand ideas and representations about the "human body"; 3) to characterize the types of discourses constructed by the authors when exploring the "human body" in Science didactic books. This research is characterized by having a qualitative and documentary perspective. The Science textbooks were acquired in nine schools around Itaqui-Bacanga district, totaling sixteen books (four collections) from the 6th to the 9th grade. The books were analyzed as having theoretical-methodological perspectives of Cultural Studies in Education and the Content Analysis of Bardin (2011). Two categories were built: "Biological Body" and "Cultural Body". In the collections, it is possible to see that the 8th grade book is the one who presents/displays a greater amount of contents destined to the researched subject, conceding general information that qualifies the human body as a biological structure by excellence. The socio cultural body was presented inferiorly to the biological body, and was typically presented using complementary images or texts. In this research, it is observed some characteristics regarding to the Science textbooks: the idea of biological body with greater expression in the contents, emphasizing a main focus on structure and physiology of the human body. With these results we conclude that reflecting on the construction of these books is important, since the content that is presented in it sometimes directs the student's view on certain subjects, which can provide the formation of prejudiced citizens or not.

Keywords: Human body. Science teaching. Didactic books. Documentary research. Cultural studies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: representação do desenvolvimento do corpo feminino e masculino durante o período da puberdade. (L3. Col.3/8°. p. 43).....	63
Figura 2: Mulher na construção civil. (L1. Col. 1/6°; p. 108).....	70
Figura 3: mulher cientistas. (L2. Col. 2/7°. p. 12).....	70
Figura 4: definição de um padrão de cores para menino e menina, (L.3 Col. 2/8°. p. 253)....	71
Figura 5: representação do corpo feminino caracterizado como um corpo não neutro. (L3. Col. 4/8°. p. 224).....	71
Figura 6: Representação de crianças oriental e negra. (L1. Col. 2/6°. p. 83).	74
Figura 7: Home negro sendo representadas por meio de um esquema que explica as partes da cabeça do ser humano. (L2. Col. 4/7°. p. 18).....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Relação dos dezesseis livros didáticos de Ciências adquiridos em escolas de rede pública municipal de São Luís, Maranhão, área Itaqui-Bacanga.	36
Quadro 2: Itens selecionados para serem analisados nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.	39
Quadro 3: Critérios elaborados a posteriori para a análise das imagens selecionadas sobre as ideias de corpo humano nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.	40
Quadro 4: Distribuição das coleções de Livros Didáticos de Ciências do Ensino Fundamental no Brasil.....	41
Quadro 5: Análise das imagens dos livros sobre corpo humano nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental da 1º e 2º coleção.....	47
Quadro 6: Análise das imagens dos livros sobre corpo humano nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental da 3º e 4º coleção.....	
Quadro 7: Quadro resumo do livro BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - O meio ambiente - 6º ano. 5. ed. São Paulo: Ática, 2012. 264 p.	48
Quadro 8: Quadro resumo do BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - Os seres humanos - 7º ano. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2012. 272 p.....	49
Quadro 9: Quadro resumo do livro BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - O corpo humano - 8º ano. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2012. 240 p.	50
Quadro 10: Quadro resumo do livro GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: meio ambiente, 6º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 272 p.	51
Quadro 11: Quadro resumo do livro GOWDAK, D.; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Seres Vivos, 7º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 304 p.	52
Quadro 12: Quadro resumo do livro GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Corpo humano, 8º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.....	53
Quadro 13: Quadro resumo do livro GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Química e Física, 9º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.	54
Quadro 14: Quadro resumo do livro SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 224 p.....	55
Quadro 15: Quadro resumo do livro SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 232 p.....	56
Quadro 16: Quadro resumo do livro SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 240 p.....	57

Quadro 17: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Planeta Terra - 6º ano. 1ª.ed. São Paulo: Editora Ática, 2013. 256 p.....	58
Quadro 18: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Vida na Terra - 7º ano. 1ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2013. 352 p.	59
Quadro 19: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Nosso Corpo - 8º ano. 1ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2013. 288p.	60
Quadro 20: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Matéria e energia - 9º ano. 1ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2013. 352 p.	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 1ª coleção.	42
Tabela 2: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 2ª coleção.	42
Tabela 3: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 3ª coleção.	43
Tabela 4: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 4ª coleção.	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 O ENSINO DE CIÊNCIAS E O LIVRO DIDÁTICO	21
3 O CORPO HUMANO E OS ESTUDOS CULTURAIS.....	29
4 METODOLOGIA.....	35
4.1 BUSCA DO MATERIAL PARA A PESQUISA	36
4.2 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS.....	38
5 O CORPO É BIOLÓGICO!.....	45
5.1 ANÁLISE DAS IMAGENS DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL	45
5.2 “CORPO ESTRUTURAL/FISIOLÓGICO”	61
5.3 “CORPO SAÚDE”	64
5.4. CORPO REPRODUTIVO	65
6 O CORPO TAMBÉM É CULTURAL!.....	67
6.1 “CORPO SOCIAL”	67
6.2 “CORPO GÊNERO”	69
6.3 “CORPO ÉTNIA”	74
6.4 “CORPO SEXUALIDADE”	76
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS.....	81
APÊNDICES	85
APÊNDICE A - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS BARROS, C; PAULINO, W. CIÊNCIAS -O MEIO AMBIENTE - 6º ANO. 5. ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 264 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL. 1/6º	86
APÊNDICE B - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS BARROS, C; PAULINO, W. CIÊNCIAS - OS SERES HUMANOS - 7º ANO. 5. ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 272 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL. 1/7º	88

APÊNDICE C: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS BARROS, C; PAULINO, W. CIÊNCIAS -O CORPO HUMANO - 8º ANO. 5. ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 240 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.1/8º. 92

APÊNDICE D: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS GOWDAK,D; MARTINS,E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: MEIO AMBIENTE, 6ºANO. SÃO PAULO: FTD, 2012. 272 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL.2/6º. 114

APÊNDICE E - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GOWDAK,D; MARTINS,E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: SERES VIVOS, 7ºANO. 1ED. SÃO PAULO: FTD, 2012. 304 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL.2/7º 119

APÊNDICE F: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS GOWDAK, D; MARTINS, E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: CORPO HUMANO, 8ºANO.. SÃO PAULO: FTD, 2012. 320 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.2/8º 122

APÊNDICE G: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO GOWDAK, D; MARTINS, E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: QUÍMICA E FÍSICA, 9º ANO. SÃO PAULO: FTD, 2012. 320 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L4. COL.2/9º 133

APÊNDICE H: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. SHIMABUKURO, V. PROJETO ARARIBÁ: CIÊNCIAS. 6º ANO. 3ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2010. 224 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL.3/6º 135

APÊNDICE I: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DA CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. SHIMABUKURO, V. PROJETO ARARIBÁ: CIÊNCIAS. 7º ANO. 3ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2010. 232 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL.3/7º 137

APÊNDICE J: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. SHIMABUKURO, V. PROJETO ARARIBÁ: CIÊNCIAS. 8º 3ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2010. 240 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.3/8º 141

APÊNDICE K - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER,F. PROJETO TELÁRIS: CIÊNCIAS – O PLANETA TERRA, 6º ANO. 1 ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 256 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL.4/6º. 163

APÊNDICE L - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER, F. PROJETO TELÁRIS:

**CIÊNCIAS – A VIDA NA TERRA, 7º ANO. 1 ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 352 P.
IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL.4/7º166**

**APÊNDICE M - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES
DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER, F. PROJETO TELÁRIS:
CIÊNCIAS – NOSSO CORPO, 8º ANO. 1 ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 288 P.
IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.4/8º172**

**APÊNDICE N - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES
DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER, F. PROJETO TELÁRIS:
CIÊNCIAS – MATÉRIA E ENERGIA, 9º ANO. 1 ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 352
P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L4. COL.4/9º184**

APÊNDICE O - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L1. COL.1/6º...188

APÊNDICE P - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.1/7º ...189

APÊNDICE Q - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.1/8º...190

APÊNDICE R - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L1. COL.2/6º...191

APÊNDICE S - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.2/7º...192

APÊNDICE T: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.2/8º....193

APÊNDICE U: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L4. COL.2/9º....194

APÊNDICE V: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L1. COL.3/6º....195

APÊNDICE W: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.3/7º...196

APÊNDICE X: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.3/8º....197

**APÊNDICE Y: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO DO L1. COL.4/6º.
.....198**

APÊNDICE Z: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.4/7º....199

APÊNDICE AA: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.4/8º. 200

APÊNDICE AB: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L4. COL.4/8º. 201

**ANEXO A: FICHA DE AVALIAÇÃO 2 – ÉTICA E CIDADANIA DO GUIA DO LIVRO
DIDÁTICO PNLD 2014.203**

ANEXO B: FICHA DE AVALIAÇÃO 3 – PROPOSTA PEDAGÓGICA DO GUIA DO LIVRO DIDÁTICO PNLD 2014.....204

ANEXO C: FICHA DE AVALIAÇÃO 4 – CONTEÚDO DO GUIA DO LIVRO DIDÁTICO PNLD 2014.....206

ANEXO D: FICHA DE AVALIAÇÃO 7 – PROJETO EDITORIAL DO GUIA DO LIVRO DIDÁTICO PNLD 2014.....207

1 INTRODUÇÃO

Chego ao cenário da pós-graduação, mais especificadamente ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPECEM-UFMA), com uma vontade de fazer diferente, de ser diferente...E logo nesta chegada me deparo com a primeira mudança, seria necessário sair da zona de conforto, ir para outra área, estudar novos assuntos, escrever sobre uma nova perspectiva teórico-metodológica e antes de tudo me redescobrir. Quando foi lançado o desafio de escrever sobre corpo humano numa perspectiva dos Estudos Culturais tudo isso foi necessário, redescobrir-me enquanto ser humano, mulher, negra, fruto de uma sociedade machista, racista e individualista para que esta dissertação fosse construída.

Não seria possível escrever sobre uma temática tão desafiadora antes de mergulhar em livros, artigos, textos e, sobretudo antes de revisitar minha própria história de vida. Quantas vezes ao longo de minha vida escolar fui vítima de preconceito, por ser magra demais na infância, sendo chamada de “Maria palito”, “vara pau”, etc. Por ter o cabelo “duro”, fui forçada logo cedo a alisar-los os cabelos para não sofrer tanto na escola e conseguir ir assistir às aulas, já que em um determinado momento me recusei a ir à escola pois não queria mais ouvir que meu cabelo era feio e que eu não era tão bonita quanto minhas colegas de turma que tinham os cabelos liso. Cheguei a passar uma semana em casa chorando sem ir à escola até que minha mãe mandou alisar o cabelo e só assim me senti feliz e voltei a escola. Quantas vezes por usar óculos, eu era chamada de quatro-olhos? No mínimo 10 vezes por dia sem nenhum exagero. Por ter a pele negra era deixada de lado e muitas vezes não era convidada para as festas de aniversário dos meus “amigos”.

Esta dissertação, portanto é muito mais que um desafio, é um projeto político, educacional e pessoal. É uma proposta e possibilidade de olhar o outro e de olhar para mim mesma muito além da minha formação biológica, ver no outro, na sua diferença e não limitar a sua diversidade, concordando com Richard Miskolci (2016, p. 15), quando coloca que “o termo ‘diversidade’ é ligado à ideia de tolerância ou de convivência, e o termo ‘diferença’ é mais ligado à ideia de reconhecimento como transformação social, transformação das relações de poder, do lugar que o Outro ocupa neles”, ou seja, quando você se permite olhar com os olhos da diferença “você também se transforma, se coloca em questão” (MISKOLCI, 2016, p. 15), como o próprio autor vem afirmando. Portanto, entender que olhar com alteridade se faz necessário: olhar o outro sem marcas, e ver no outro muito de mim.

Desta maneira direciono meu olhar ao longo desta dissertação para os discursos sobre o corpo humano que vêm sendo divulgados nos livros didáticos de Ciências do terceiro e quarto

ciclo do Ensino Fundamental, adotados pelas escolas da rede pública municipal de São Luís - MA, por entendermos que este conteúdo é de extrema importância na aprendizagem dos estudantes visto que os discursos sobre o corpo influenciam maneiras de perceber a sociedade e os indivíduos. As aulas de Ciências devem ser contextuais, problematizadoras, críticas, inclusivas. Desta forma, a compreensão de como o tema “corpo humano” é apresentado nos livros didáticos é produtivo e de extrema importância por tratar-se de um instrumento didático de comunicação e informação no processo de aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental.

Entendendo que o corpo é uma estrutura que carrega símbolos, ideias, representações e discursos dos mais variados. Entretanto, este ainda continua sendo percebido como uma máquina com funções programadas. Mas, existem outros olhares para o corpo. De acordo com a perspectiva dos Estudos Culturais, o corpo é uma construção cultural. Suas representações são produzidas na cultura (e para a cultura). Assim nos alerta Silvana Vilodre Goellner (2013, p. 30):

Pensar o corpo como algo produzido na e pela cultura é, simultaneamente, um desafio e uma necessidade, um desafio porque rompe, de certa forma, com o olhar naturalista sobre o qual muitas vezes o corpo é observado, explicado, classificado e tratado. Uma necessidade porque ao desnaturalizá-lo revela, sobretudo, que o corpo é histórico. Isto é, mais do que um dado natural cuja materialidade nos presentifica no mundo, o corpo é uma construção sobre o qual são conferidas diferentes marcas em diferentes tempos, espaços, conjunturas econômicas, grupos sociais, étnicos, etc. Não é portanto algo dado *a priori* nem mesmo é universal: o corpo é provisório, mutável e mutante, susceptível a inúmeras intervenções consoante o desenvolvimento científico e tecnológico de cada cultura bem como suas leis, seus códigos morais, as representações que cria sobre os corpos, os discursos que sobre ele produz e reproduz.

Como podemos perceber, discutir sobre o corpo é algo complexo e muito produtivo. A ideia central de Silvana Vilodre Goellner (2013) é nos alertar para uma melhor compreensão dos discursos sobre o corpo. É importante que consigamos percebê-lo para além da Biologia. O corpo é objeto de muitos investimentos sociais e culturais. O corpo está no hospital, na rua, nas academias de ginástica, na praia, na igreja, nas escolas, etc. Será que o corpo é percebido e discursado da mesma forma nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental?

Por ser um objeto de investimento social e cultural, é importante que existam discussões que ultrapassem os olhares biológicos e médico do corpo. É um equívoco continuar a imaginar o corpo segmentado: dividido em biológico, social, cultural, psicológico. Essa lógica é positivista e cartesiana. Todos esses fatores formam o que Mauss (1974) chama de “homem total”, pois, para ele, o homem é ao mesmo biológico, social, cultural e psicológico (MONTEIRO; SOUZA, 2008, p. 5).

Dessa forma, percebemos o quanto o ensino de Ciências pode e deve colaborar para uma educação contextual, crítica e problematizadora das questões biomédicas, sociais, culturais e econômicas sobre o corpo. Pois, conhecer o corpo é mais do que saber quais as suas partes e o que essas mesmas partes podem fazer. Devemos confrontar quaisquer ideologias que reduzam as possibilidades do corpo e que o fragmentem, sendo necessário compreender o processo de constante mudança que caracteriza o corpo, como ocorre seu crescimento e desenvolvimento (SURAYA; CONCEIÇÃO, 2005).

Assim, Maria Augusta S. Gonçalves (1997) comenta que nós somos presença no mundo por intermédio do corpo – o corpo é presença que, ao mesmo tempo, esconde e revela nossa maneira de ser no mundo. A cultura imprime suas marcas no corpo e este expressa à história acumulada de uma sociedade. Portanto, falar de corpo é falar de cultura. Mas, o que se tem observado é que o corpo tem passado por transformações ao longo do tempo em um produto meramente capitalista. Pois, “o corpo não poderia ser aceito apenas como ele é, ele teria de ser transformado, modificado a fim de ser melhorado, gerando assim um mercado muito lucrativo como clínicas de estéticas e cirurgias plásticas” (SILVA; JÚNIOR, 2011, p. 8).

Entendendo que o livro didático de Ciências é um artefato não somente pedagógico mas também cultural, algumas inquietações surgem a fim de compreender como o conteúdo corpo humano vem sendo apresentado nestes livros, sendo estes:

- De que forma o conteúdo “corpo humano” vem sendo apresentado nos livros didáticos de Ciências distribuídos em escolas da rede pública do ensino fundamental do município de São Luís, Maranhão?
- Que ideias e representações sobre o tema “corpo humano” são divulgadas?
- Quais tipos de discursos são anunciados pelos autores ao exporem o tema “corpo humano” nos livros didáticos?

Muitos são os desafios ao ensinar Ciências no nível fundamental. Estes desafios crescem quando se trata de falar sobre o corpo humano, tendo em vista que muitos são os tabus e preconceitos que ainda existem em nossa sociedade, com isto o conteúdo corpo fica restrito somente ao conhecimento biológico ensinado aos educandos de forma fragmentada, como se fosse somente peças de um imenso quebra-cabeça onde estes alunos muitas das vezes só olham o corpo de maneira biológica. Cunha; Freitas; Silva (2010, p. 63), indagam sobre que corpo é este ensinado nas salas de aulas e na sua maioria das vezes ensinando de uma única forma “Mas, que corpo é este? Alguns diriam que é o corpo da Biologia, uma vez que no contexto escolar

está sempre representado em dicotomia à sua dimensão cultural. Entretanto nosso corpo não existe sem a herança biológica e cultural”.

Desta maneira, existe um não favorecimento da construção de representações por meio dos alunos sobre o “desenvolvimento de sua imagem corporal, de sua corporeidade e a formação de identidades compatíveis com a concepção de ser humano que pretendemos ver formado ao final do processo educativo” (TALAMONI; FILHO, 2009, p. 4). Para isto é necessário compreender como o conteúdo corpo humano está sendo apresentado para os alunos.

2 O ENSINO DE CIÊNCIAS E O LIVRO DIDÁTICO

A educação no cenário brasileiro começou a ser discutido com uma maior amplitude quando leis, parâmetros, propostas pedagógicas foram sendo criados com o objetivo de determinar para quem ensinar, quando e onde ensinar, os objetivos da educação no país e como deveria ocorrer a formação dos professores. A escola então toma o papel de formar cidadãos, capazes de (re) construir conhecimento e pensar suas práticas cotidianamente.

Furlani (2005) fala que a escola tem papel fundamental em um contexto social, pois é no processo de escolarização que “o conhecimento sobre as relações de desigualdade em relação ao gênero, raça e orientação sexual se produz, se reforça e, também, se transforma”; é no ambiente escolar que as identidades vão se formando de maneiras diferentes em cada aluno e onde as sexualidades e representações vão sendo estabelecidas por vezes pela escola, que tende a falar o que é certo e errado.

Entendemos que o direito a uma educação de qualidade e que tenha uma abrangência para todos deve ser tomada como princípio em nosso país, priorizando o direito a aprender e ensinar sobre culturas diferentes, onde a valorização do cotidiano do aluno seja priorizada e que exista uma ligação entre educação e práticas sociais. Mas nos perguntamos, será se isto vem ocorrendo na educação brasileira?

A lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), em seu artigo 3º coloca que:

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
 I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
 II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
 III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
 IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
 X - valorização da experiência extra-escolar;
 XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
 XII - consideração com a diversidade étnico-racial” (LDB, 1996, p. 01).

Os autores Teixeira e Magnabosco (2010) nos indicam uma das finalidades de nossas escolas:

A escola é uma instituição que tem por finalidade educar para a cidadania, igualdade e ampliação dos direitos. **Presenciamos muitas escolas reproduzindo práticas sexistas, que através de normas, formas de avaliação, livros didáticos, currículos, disciplinas, etc.,** não problematizam e/ou não abordam as questões de gênero assim como outras produções discursivas e linguísticas que hierarquizam as diferenças produzindo as desigualdades no ambiente escolar. (TEIXEIRA; MAGNABOSCO, 2010, p. 13) (grifos nossos).

Direcionando nosso olhar para a história do Ensino de Ciências no Brasil, observamos que as discussões sobre este ensino iniciou-se na década de 1930, definindo Ciências como a

reunião da Biologia, Física e Química, pois entendia que as três áreas tinham um único método e desta maneira poderiam ser ensinados juntas, o que influenciou na ideia que temos hoje de ensinar Ciências no Ensino Fundamental, somente separando estas áreas no Ensino Médio. Até a década de 1960 não tínhamos no país obras direcionada para o Ensino de Ciências (KINDEL, 2012).

Antes da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1961 a disciplina de Ciências estava presente somente no antigo curso ginásial “nas duas últimas séries do antigo curso ginásial. Essa lei estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginásiais, mas apenas a partir de 1971, com a Lei no 5.692, Ciências passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau” (BRASIL, 1998a, p.v19). O cenário em que o Ensino de Ciências se encontrava quando esta lei entrou em vigor era de um ensino tradicional, os professores tinham a função de transmissão de conhecimento e este conhecimento era apresentado como linear e cumulativo. Na década de 1970 temos um Ensino de Ciências tecnicista e focado em experimentos. Os questionamentos sobre esta maneira de ensinar iniciaram na década de 1980 e ganharam força em 1990 com a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (KINDEL, 2012).

Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) recomendam aos professores e professoras a necessidade de aproximação do conteúdo a ser trabalhado nas salas de aula com a vida dos estudantes, tendo como resultados a se esperar uma compreensão maior dos temas abordados. Assim, o uso dos conhecimentos científicos e culturais sobre o tema “corpo humano”, por exemplo, faz com que os estudantes consigam compreender os conceitos e teorias e os conectem com a realidade fazendo desta maneira sua inserção cidadã (BRASIL, 1998a).

Os PCNs explicitam que a seleção do conteúdo deve ser realizada de forma criteriosa para que os conteúdos favoreçam a construção pelos estudantes de uma visão ampliada de mundo:

Os conteúdos devem se constituir em fatos, conceitos, procedimentos, atitudes e valores a serem promovidos de forma compatível com as possibilidades e necessidades de aprendizagem do estudante, de maneira que ele possa operar com tais conteúdos e avançar efetivamente nos seus conhecimentos. (BRASIL, 1998a, p. 35).

O conteúdo “Corpo Humano” está inserido nos PCNs como conhecimento específico do ensino de Ciências Naturais no eixo “Ser Humano e Saúde” e também nos temas transversais, sendo contemplados em cinco eixos temáticos: “Pluralidade Cultural”, “Saúde”, “Orientação Sexual”, “Ética” e “Trabalho e Consumo”. Na apresentação destes temas os PCNs nos diz:

A educação para a cidadania requer que as questões sociais sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos buscando um tratamento didático que contemple sua complexidade e sua dinâmica, dando-lhes a mesma importância das áreas convencionais. (BRASIL, 1988a, p. 25).

Tais eixos apresentam objetivos específicos para que os alunos do Ensino Fundamental possam ser capazes de compreender essas dimensões de aprendizagem sobre o corpo ao término do quarto ciclo. Assim, os estudantes devem:

Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas; Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais; Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva. (BRASIL, 1998b, p. 7).

Com estes objetivos podemos afirmar que os conhecimentos sobre o corpo humano dos alunos e alunas ao final do Ensino Fundamental deveriam ir além de saberes biológicos, contemplando um saber social, cultural e psíquico, levando desta maneira estes estudantes a terem uma intimidade com seu próprio corpo. Podendo conhecê-lo para melhor cuidar e posicionar na sociedade em que vivemos, respeitando suas diferenças e as das pessoas em sua volta, o que não vem ocorrendo.

O que conseguimos perceber com a literatura é que os estudos voltados para os documentos oficiais que direcionam as escolas, professores e todos que fazem parte deste sistema não são elaborados com os principais agentes do processo de ensino e aprendizagem. Os professores são excluídos da elaboração dos destes livros, outro problema é a ausência de discussões sobre a construção destes materiais na formação inicial e continuada dos professores. Portanto a ausência do dialogo entre professores e os que fazem os livros didáticos proporciona uma falha sobre o uso do que está inserido nestes documentos e se o que neles está presente são validos para o contexto social e escolar.

Encontramos, portanto uma lacuna na formação destes docentes, que acabam por vezes entendendo o papel do LD (Livro Didático) erroneamente e são influenciados a usá-los como única fonte de conhecimento nas suas aulas. Precisamos de uma formação para nossos professores que mostre as possibilidades para trabalhar a temática “Corpo Humano” e todas as demais, de uma maneira que entender que ensinar vai além de mostrar formulas prontas, que somos o resultados de todas as nossas descobertas e ações e os seus alunos necessitam compreender que “fazem parte” das Ciências, que são Ciência e que diretamente estão envolvidos no processo evolução desta, mas além disso são seres que estão construindo suas

identidades durante toda a vida e principalmente no período que se encontram no Ensino Fundamental.

Dentre os materiais pedagógicos que podem ser utilizados para o desenvolvimento de conteúdos sobre o tema “corpo humano” no ensino de Ciências estão os livros didáticos. Em 1929, foi criado o Instituto Nacional do Livro (INL), que tinha como objetivo organizar as políticas públicas para o livro didático. A comissão Nacional do Livro Didático foi criada em 1938 e tinha como função o controle da produção e circulação dos LDs, quase 40 anos após a criação do INL o MEC criou uma comissão para coordenar a produção destes livros, aumentando desta maneira a qualidade dos LDs distribuídos.

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) foi criado em 1985 para substituir o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (PLIDEF), com isto algumas mudanças aconteceram no cenário de distribuição dos livros no Brasil, uma das mudanças mais significativas foi o início da indicação dos livros pelos professores, que começaram a ter a oportunidade de escolher os livros que usariam em sala de aula. Os livros passaram a ser reutilizados e as normas técnicas de produção dos livros foram mais bem especificadas, houve o aumento da oferta dos LDs aos alunos, desta forma passando também a serem distribuídos para a 1º e 2º série. O PNLD tem como objetivo principal disponibilizar livros para o Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas de todo o país, assim como obras literárias e dicionários. O programa distribui livros para cada fase da educação básica em ciclos trienais, com exceção da educação infantil, são distribuídos ainda livros para a Educação de Jovens e Adultos e Educação no Campo.

Por volta de 1993 e 1994 foram criados os critérios para avaliação dos livros didáticos, possibilitando desta maneira que as editoras seguissem regras para a elaboração dos mesmos e a qualidade “aumentasse”. Somente em 1996, 11 anos depois da criação do PNLD é que iniciou a distribuição dos livros de Ciências, durante este período sugeriram novas regras para elaboração dos livros e os critérios de avaliação sofreram modificações, mas será se realmente mudou? No campo educacional muitas mudanças ocorreram, o professor “foi deixando” de ser o centro da atenção e o “dono da verdade”, os livros ganharam mais cor, a linguagem foi se adaptando com as mudanças que ocorreram no cenário brasileiro. E os conteúdos? Mudaram? A maneira de olhar o corpo humano nestes livros modificou? Continuamos olhando um corpo segmentado que não é apresentado como fruto de uma cultura?

Este material está presente no contexto educacional desde do período colonial, porém este material era restrito para a classe mais rica, pois o acesso à educação também era restrito.

Santos; Martins (2011) colocam que entre 1970 e 1980 os LDs passaram a ter um papel central na prática pedagógica no Brasil. Os autores afirmam que a falta de valorização do ensino público e a falta de formação inicial e continuada dos professores contribuíram para que o LD fosse um material indispensável nas salas de aulas, sendo considerado a “verdade absoluta” sobre os conteúdos, fazendo desta maneira com que o currículo fosse uniformizado, o que contribui negativamente para a formação dos alunos, tendo em vista que um currículo único para todo o país e que dita o que os alunos de diferentes regiões e situações socioeconômicas devem saber nem sempre colabora na formação destes, o importante é ter uma relação professor, livro didático e o cotidiano dos alunos sempre relacionados, o professor entendendo que o conteúdo que está presente nestes materiais podem e devem ser relacionados com a vida dos alunos, para que este possam se sentir parte do processo de ensino aprendizagem. O que vem corroborar com Santos; Martins (2011, p. 21.),

Ao longo dos anos, portanto, o livro didático vem se constituindo em uma ferramenta de caráter pedagógico capaz de provocar e nortear possíveis mudanças e aperfeiçoamento na prática pedagógica: o livro não pode ser considerado como um instrumento de informações prontas, onde o educando reproduza apenas pensamentos e respostas elaboradas, a partir de conhecimentos simplificados apresentados pelos mesmos, que nem sempre estão conectados à realidade da comunidade em que o aluno está inserido.

Com as mudanças que aconteceram na década de 1990 no sistema educacional, ocorreram alterações nas metodologias de ensino. Os documentos que trouxeram tais sugestões de mudanças não foram discutidos nas escolas, os professores não fizeram parte deste processo, fazendo com que este que é um dos principais responsáveis pela utilização dos LD faça uso de uma maneira exclusiva nas salas de aulas do Ensino Básico, esquecendo-se por vezes que os LD são um auxílio e não estão presentes para pregar a única verdade sobre os conteúdos que eles tem liberdade para elaborar suas aulas e não necessariamente ficar preso a um material didático.

O livro didático (LD) é tido como um dos recursos mais usados pelos professores e representando nas escolas de rede pública, um dos poucos materiais impressos usados nas aulas de Ciências. Como afirma Barata (2013, p. 4):

O livro didático representa um dos materiais de maior influência na prática de ensino brasileira. [...] um recurso muito utilizado por professores e alunos, serve tanto como instrumento de estudo do aluno como para estruturação e desenvolvimento das aulas do professor.

De acordo com Nascimento (2000, p.138-139) estes materiais didáticos, em sua grande maioria, podem ser “veículos que produzem mensagens sexistas e preconceituosas” e “as discriminações aparecem das formas mais variadas e inferiores nas ilustrações e nos textos,

através do preconceito de gênero (sexismo)”. Sendo assim, os LDs podem vir apresentar ideias tendenciosas ou de uma forma simplória demonstrar informações equivocadas nas aulas de Ciências (BARATA, 2013). É necessário então, que estes materiais passem por constantes revisões e atualizações.

Ilha (2013) coloca que o livro didático se configura em um dos mais importantes recursos de apoio ao desenvolvimento curricular. Influenciando de maneira constante e decisiva o desenvolvimento dos temas relacionados ao corpo humano. Oliveira (2009) argumenta que as compreensões que os alunos têm sobre o mundo são construídas por eles desde o início de sua formação e este vem para as salas de aulas em que são inseridos conceitos científicos no processo ensino-aprendizagem.

Cicco e Vargas (2012) dizem que os LDs passaram a ser um apoio fundamental a prática docente e um material que organiza e indica os conteúdos, atividades e maneiras como vão ministrar suas aulas. Tendo em vista que o professor é quem realiza a mediação do aluno com o LD, entendemos a importância dele fazer parte do processo de avaliação deste material desde do momento da elaboração, não somente quando chega os guias na escola.

Hoje a avaliação dos livros que estão concorrendo para serem aceitos pelo PNLD é realizada por equipes formadas por especialistas das áreas de cada coleção e pesquisadores que estão ligados a temática do livro didático. Nesta avaliação inicial do material, percebemos a necessidade da presença dos professores que estão cotidianamente nas salas de aulas, que sabem e entendem as necessidades dos seus alunos, que podem opinar sobre os tipos de atividades, ilustrações, textos, etc. assim como aspectos conceituais, metodológicos e éticos, que poderiam estar presente nestes materiais e contribuir ainda mais para a formação dos discentes.

A formação dos professores é um trabalho das universidades, que devem orientar estes quanto a utilização dos LDs na sala de aula das escolas, explicações de como é realizada a escolha dos conteúdos para estar presente nestes livros e quais são as maneiras de usar este material. Os manuais dos professores não estabelecem uma relação entre o que é apresentado neles e o que está presente nos livros dos alunos. Outra questão para ser refletida é como os alunos entendem estes conteúdos que estão presentes nestes livros, será que eles sentem-se parte destas obras? Ao olhar-se eles se reconhecem enquanto parte do processo de ensino? São representados nestes livros? Dionísio (2016, p. 85), diz que,

Algumas vezes, parece haver uma estratégia de *marketing* e não uma orientação teórico-metodológica. Listar referências bibliográficas atuais recheadas de autores de renome nacional e internacional, apresentar um texto didático resumindo as referências citadas ou carimbar a capa do livro com expressões como “Aprovado pelo

PNLD” ou “De acordo com os PCN” não asseguram a tal obra coerência entre pressupostos teóricos e práticas metodológicas.

Refletindo sobre isto, entendemos a importância da presença dos professores no processo de seleção e avaliação dos livros que vão ser utilizados por eles e seus alunos de uma maneira mais efetiva, desta maneira não deve ser excluída a participação dos professores nestes processos, pois eles são agentes ativos na construção dos saberes que seus alunos irão desenvolver durante o período de escolarização.

Entendemos o livro didático como artefato cultural, que contribui na construção de conhecimento e na identidade cultural dos alunos. Furlani (2005, p. 15) diz que “essa produção dá-se em meio a determinadas relações de poder e baseia-se em certas representações dos gêneros e das sexualidades, marcando identidades e diferenças. Essas representações regulam estilos de vida e práticas individuais”, e estes livros colaboram positivamente ou negativamente para esta construção de identidade.

Não podemos considerar o livro somente como um material didático, ele é além disso, o LD faz parte do currículo e é um artefato cultural. Nele o texto em verbal ou forma de imagens/ilustrações, é capaz de produzir e disseminar diferentes representações sobre o corpo, ensina sobre o que é, e como é ser menino e menina, como e porque cada deve se comportar de determinado jeito. As relações de gênero e sexualidades são constantemente apresentadas, por vezes produzindo mensagens sexistas e preconceituosas.

Iniciar discussões que falem sobre o corpo biológico e cultural nos livros didáticos de Ciências, fazendo relação entre estes faz com que “a verdade” que vem sendo apresentada nos LDs se desmitifique, quando apresenta-se tais “verdades” nestes materiais colaboram na construção de sujeitos que não vão se identificar com o que ali estar presente, pois o universo da sala de aula não é homogêneo, temos diferentes alunos, que trazem consigo identidades, que querem ser representados nestes livros, que possuem corpos diferentes dos que normalmente estão nesses livros, um corpo negro, gordo, magro, heterossexual e homossexual, diferentes corpos precisam ser representados nestes livros para que os discursos de igualdades propagados nos documentos oficiais que regem a educação do nosso país de fato aconteça.

Estes LDs são materiais produzidos por uma política educacional que às vezes exclui alguns saberes em relação a outros. Que dissemina uma ideia de um corpo normatizado. “Ao interpelar certos sujeitos, e não outros, os artefatos culturais curriculares produzem esses sujeitos, estabelecendo diferenças por meio de processos hierárquicos que definem as identidades” (FURLANI, 2005, p. 16), o que portanto necessita de um novo olhar em relação a estes LDs. É importante perceber que por estes livros serem produzidos por ser humanos, eles

se apresentam como um material não neutro, portanto a escolha deles pelos professores deve ser criteriosa visando a qualidade e o uso pelos seus alunos.

Outro ponto a ser discutido é o papel da família na formação destes alunos, para as famílias como aponta Batista (2011) o ensinar bem-estar ligado a fazer muitas atividades, “estudar” todo o livro, sempre em uma ordem definida pelo que se encontra presente no LD, entendendo que o que está nos livros é a verdade e que representações de corpos diferentes do normal são erradas. As crianças portanto deveriam aprender o que é considerado como “certo” pela sociedade, os padrões de corpo, a heterossexualidade, o corpo magro e branco é apontado como o comum nos livros, desta maneira o que é diferente é visto como incomum e não poderia está sendo ensinado nas escolas, quando isto acontece as famílias e a sociedade em geral mostra uma resistência como aponta Batista (2011, p. 13) “E quando consegue romper as barreiras do livro didático, buscando outros suportes para o ensino-aprendizagem, enfrenta resistência, inclusive dos alunos que muitas vezes não entendem o seu método de ensino e solicitam o uso de LD”, o que mostra que necessitamos refletir novas maneiras de elaborar estes livros, com a colaboração dos professores para que possam ouvir os que estão na sala de aula, novos olhares, para novos caminhos serem percorridos.

3 O CORPO HUMANO E OS ESTUDOS CULTURAIS

Durante toda a história da Ciência e do ensino de Ciências, o corpo humano esteve sempre relacionado com a anatomia e a fisiologia, e ainda continua sendo considerado somente desta maneira nas salas de aula. O corpo pode ser entendido como uma construção cultural no que se refere às categorias de gênero, classe, etnia, sexualidade, identidade, cultura, sentimento, dentre muitas outras definições (NASCIMENTO, 2000). A ideia de corpo vem sendo apresentada à sociedade ao longo de anos da seguinte forma:

Ao longo da história, o corpo tem sido fonte de grande interesse e objeto de múltiplas e variadas reflexões para as mais diversas disciplinas científicas como a filosofia, a biologia, a psicologia, a medicina e a sociologia. Esta diversidade de dimensões a partir das quais ele pode ser situado e melhor compreendido decorrem do fato de que o corpo humano é em si, um objeto pluridimensional. Estes diversos olhares para um mesmo “objeto” no nível epistemológico originam problemas/conflitos, problemas estes que são reproduzidos na educação escolar, causando uma polifonia de discursos que mais confundem do que elucidam as dúvidas do “corpo discente”. (TALAMONI; FILHO, 2009, p. 2).

É importante problematizar as “representações” em torno da imagem produzida pela mídia sobre o corpo e sua natureza e o quanto esta divulgação atinge dimensões educativas “as quais acabam por exercer um grande poder na construção de nossas identidades”, por vezes as práticas realizadas na escola com foco no corpo humano priorizam somente o biológico, não contextualizando com os aspectos sociais (NASCIMENTO, 2009, p. 132).

Compreendemos que as discussões nas escolas e nos LDs sobre as representações do corpo são necessárias, pois permitem que os discursos que estão sendo produzidos cotidianamente nas salas de aulas sobre o que “seria exclusivo do universo dos meninos e do mundo das meninas” (TEIXEIRA; MAGNABOSCO, 2010, p. 21), possa ser problematizado como práticas que não somente divulguem discursos de corpos magros, brancos, de mulheres com funções específicas na sociedade, dentre outros. Mas, uma ideia de corpo de acordo com o autor Tomaz Tadeu da Silva:

A ideia de corpo, contrastando com a relativa falta de atenção que tem recebido da Sociologia convencional, o corpo tem sido objeto de grande interesse na análise cultural contemporânea. Esse interesse decorre, entre outras coisas, da centralidade do corpo na própria cultura contemporânea. **Manter um corpo “elegante” através da dieta, do exercício físico, de drogas medicinais e de intervenções cirúrgicas parece ter se tornado uma das principais obsessões da sociedade atual.** O movimento e a teoria feministas, ao reivindicarem a especificidade da experiência das mulheres com seu corpo, também têm contribuído para o renovado interesse pelo corpo e seu significado cultural e social. Por envolver uma complexa mistura de elementos corporais, sociais, políticos e culturais, o fenômeno da emergência e propagação da AIDS também tem ajudado a reforçar o interesse da análise cultural pelo corpo. De forma similar, o questionamento dos padrões socialmente estabelecidos da sexualidade considerada “normal”, feito, sobretudo, a partir das investigações de Michel Foucault, concede ao corpo, outra vez, um lugar central na

análise social contemporânea. É, ainda, ao questionar a normalidade física em geral, chamando a atenção para corpos considerados abjetos, monstruosos, defeituosos ou deformados, que a análise cultural manifesta seu interesse pela questão do corpo. **Esse renovado interesse pelo corpo coloca em xeque o postulado dualista da separação entre corpo e mente — com a consequente valorização dessa última — que tem caracterizado a teorização social em geral. Na teorização tradicional, o corpo é considerado como o substrato biológico naturalmente dado e inquestionável, em cima do qual se erguem, de forma separada e independente, os sistemas sociais e culturais de significado.** A análise cultural contemporânea questiona esse postulado, argumentando que o corpo é, ele próprio, um construto cultural, social e histórico, plenamente investido de sentido e significação. **O corpo tem recebido pouca atenção na análise educacional crítica, mas, também aqui, observa-se o surgimento recente de um interesse pela análise do papel e lugar do corpo na educação, no currículo e na pedagogia.** É central, na emergência desse interesse, a compreensão de que o processo pedagógico não é um fenômeno puramente mental ou cognitivo, mas que envolve, de maneira crucial, investimentos afetivos e sociais na conformação e transformação dos próprios corpos. Em suma, a corporeidade tornou-se, na teorização cultural e social recente, um tema prestigiado de investigação e análise. (SILVA, 2000, p. 31) (grifos nossos).

Santos (1997) afirma que as “questões de identidade” não estão inseridas no currículo e por consequência nos materiais didáticos. Desta forma, é necessário que seja inserido este conteúdo, pois a escola está em constante transformação e questões sociais sobre o corpo estão sendo apresentados no cotidiano das escolas, assim sendo observamos cada vez mais o corpo como “um dos sintomas da crise da sociedade” (SANTOS, 1997, p. 108).

Compreendermos a ideia de um currículo que não prioriza somente o que está nos documentos oficiais. Concordamos com Tomaz Tadeu da Silva (2000), quando nos diz que currículo é o “conjunto de atitudes, valores e comportamentos que não fazem parte explícita do currículo, mas que são implicitamente “ensinados” através das relações sociais, dos rituais, das práticas e da configuração espacial e temporal da escola” (SILVA, 2000, p. 33).

Frenedo et al. (2005) afirmam que os livros didáticos deveriam trazer na sua essência alguns elementos importantes como: “conhecimento, valores, capacidade de resolver problemas, aprender a aprender, assim como alfabetização científica e tecnológica” (FRENEDOZO et al., 2005, p. 2), o que necessariamente iria colaborar para o desenvolvimento do conteúdo de forma que envolvesse não só o conhecimento biológico, mas fizesse um elo com as questões sociais, culturais, econômicas e políticas.

Para o Ministério da Educação, o livro didático é considerado um material de apoio didático que faz grande diferença no processo de ensino-aprendizagem. Analisar os livros didáticos pode permitir observar maneiras pelas quais as exclusões ocorrem, bem como o exercício de construção de barreiras raciais e/ou étnicas, que são produzidas no ambiente escolar, “com diferentes sujeitos e grupos sociais que na escola interagem, se representam e são representados”, como coloca Nascimento (2000, p. 140). O autor afirma ainda que é difícil para

os alunos se identificarem como sujeitos participativos da vida em sociedade uma vez que estes são excluídos nas próprias representações apresentadas nos livros didáticos que estão nas nossas salas de aulas. Percebemos o quanto é difícil a presença de pessoas com perfil corporal diferente do que é considerado pela sociedade, o corpo gordo por exemplo é excluído em alguns momentos destes materiais didáticos, além de outras temáticas da contemporaneidade como as questões de gênero e as identidades sexuais. Temáticas estas muito em voga e que envolve diferentes instituições sociais como a escola, a família, a igreja, a medicina, etc.

Entretanto, é importante ressaltamos que percepções do que seja o corpo e de como este deve estar presente diante de outros corpos não são criadas unicamente na escola, mas diariamente no meio em que os seres humanos vivem (ANDRADE, 2004). Abordagens do corpo nas escolas que tem como ponto inicial os conhecimentos científicos desconsideram a inserção de outras discussões relacionadas ao tema que tenha como base o aprendizado através de experiências das “pessoas na relação dos seus corpos com o meio em que vivem” (SOUZA; CAMARGO, 2011, p. 28). Desta maneira é importante:

Compreender o corpo a partir da historicidade das suas relações significa dizer que ele não possui uma “substância” desvinculada do convívio com outras pessoas, com um grupo, uma sociedade. Isso não significa desconsiderar a existência de uma materialidade humana, mas sim pensá-la como imbricada às práticas culturais experienciadas cotidianamente, visto que nelas adquirimos os sentidos que passamos a atribuir aos gestos, aos sentimentos, aos alimentos, aos objetos, às pessoas e a nós mesmos, configurando aquilo que nomeamos como o nosso corpo (SOUZA; CAMARGO, 2011, p. 28).

Os Estudos Culturais (EC) dentro desta perspectiva buscam entender a diversidade inserida em cada cultura e suas multiplicidades e complexidades (WORTMANN, 2007). A cultura se transforma e se (re) configura todo tempo:

Opção complexa, sem dúvida, por exigir intenso trabalho e apropriação, reflexão e ampliação de limites usualmente configurados para a exploração desses temas na educação científica, mais particularmente. No que tange a esse aspecto, cabe destacar, temos tomado o educativo em uma dimensão ampla e que implica estendê-lo para além da sala de aula, das práticas escolares e das instituições formais de escolarização (WORTMANN, 2007. p. 76).

Os Estudos Culturais tornam-se peça chave na discussão deste tema por se constituir num conjunto de abordagens, problematizações e reflexões situadas nas diversas áreas do conhecimento com o intuito de desmistificar/ressignificar conceitos principalmente os advindos da cultura. Mas para isso, precisamos entender o que são os Estudos Culturais. Segundo Ana Carolina Escosteguy (1998):

Os Estudos Culturais surge através do Centre for Contemporary Cultural Studies (CCCS), diante da alteração dos valores tradicionais da classe operária da Inglaterra do pós-guerra. Inspirado na sua pesquisa, *The Uses of Literacy* (1957), Richard

Hoggart funda em 1964 o Centro. Ele surge ligado ao English Department da Universidade de Birmingham, constituindo-se num centro de pesquisa de pós-graduação da mesma instituição. As relações entre a cultura contemporânea e a sociedade, isto é, suas formas culturais, instituições e práticas culturais, assim como suas relações com a sociedade e as mudanças sociais, vão compor o eixo principal de observação do CCCS (ESCOSTEGUY, 1998, p. 1).

De acordo com Marisa Vorraber Costa, Rosa Hessel Silveira e Luis Henrique Sommer (2003):

Os Estudos Culturais vão surgir em meio às movimentações de certos grupos sociais que buscam se apropriar de instrumentais, de ferramentas conceituais, de saberes que emergem de suas leituras do mundo, repudiando aqueles que se interpõem, ao longo dos séculos, aos anseios por uma cultura pautada por oportunidades democráticas, assentada na educação de livre acesso. Uma educação em que as pessoas comuns, o povo, pudessem ter seus saberes valorizados e seus interesses contemplados (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003, p. 37).

Assim, percebemos que a cultura era e continua sendo o fator principal para se trabalhar os Estudos Culturais dentro da sociedade, pois possibilita à classe discriminada ter um porto seguro, que dentro desta perspectiva encontre formas/alternativas para se defender dos absurdos propostos pela sociedade. Com isso, os Estudos Culturais abordam a importância de se analisar dentro da sociedade os diferentes textos e práticas culturais para que se possa entender quais os padrões de comportamento e ideias compartilhadas por todos que compõem a sociedade (homens, mulheres e crianças). Segundo Costa, Silveira e Sommer (2003), os Estudos Culturais se fundamentam na discussão sobre a cultura, onde:

Não pode ser concebida como acumulação de saberes, ou processo estético, intelectual ou espiritual. A cultura precisa ser estudada e compreendida tendo-se em conta a enorme expansão de tudo que está associado a ela, e o papel constitutivo que assumiu em todos os aspectos da vida social (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003, p. 37).

Essa centralidade da cultura segundo Costa, Silveira e Sommer (2003), tem uma dimensão que vem sendo denominada “virada cultural”, onde:

Um noticiário de televisão; as imagens, gráficos, etc. de um livro didático ou as músicas de um grupo de rock, por exemplo, não são apenas manifestações culturais. Eles são artefatos produtivos, são práticas de representação, inventam sentidos que circulam e operam nas arenas culturais onde o significado é negociado e as hierarquias são estabelecidas (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003, p. 38).

Sendo assim, é possível perceber claramente que há um surgimento de novas formas culturais, ou seja, TV, publicidade, música, jornais, revistas, livros, entre outros, que levam a uma dissolução o campo de forças do poder cultural, principalmente, os da elite surgindo assim, uma nova geração intelectual com novos posicionamentos, ideias e críticas. Contudo, os Estudos Culturais não constituem uma disciplina acadêmica, mas sim “um conjunto de

abordagens, problematizações e reflexões situadas na confluência de vários campos já estabelecidos, que buscam inspirações em diferentes teorias, para romperem certas lógicas cristalizadas e consagradas na sociedade” (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003, p. 40).

Desse modo, o campo dos Estudos Culturais (EC) disseminou-se nas diversas áreas do conhecimento como nas artes, nas ciências sociais e, sobretudo nas ciências naturais o que nos possibilita mencionar que eles estão se ancorando nos mais variados campos de estudo, tendo-se apropriado de teorias e metodologias da antropologia, psicologia, linguística, teoria da arte, crítica literária, filosofia, ciência política, musicologia. Enfim, percorrem todas essas áreas para que os interesses sejam discutidos e analisados de forma crítica e plural. É uma formação discursiva que tem como representante principal Michel Foucault (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003).

Os Estudos Culturais em Educação constituem uma ressignificação das questões como cultura, identidade, discurso e representação que passam a ocupar de forma articulada os primeiros planos da área pedagógica. Portanto, é possível afirmar:

Que a educação se dá em diferentes espaços do mundo contemporâneo, sendo a escola apenas um deles, ou seja, somos educados por imagens, filmes, textos escritos, pela propaganda, pelas charges, jornais e principalmente a televisão - por ser de fácil acesso a todos, seja onde for que estes artefatos se exponham (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003, p. 22).

Já em relação ao papel do professor Giroux (1995) salienta que:

No que se refere ao papel do professor e da professora, novas formas de conceber a escola, os conhecimentos e o currículo, desafiam-nos a ultrapassar a noção de transmissores de informações. Sobretudo, seríamos produtores culturais e nossas práticas pedagógicas deveriam privilegiar a organização de experiências num mundo extremamente cambiante de representações e valores (GIROUX, 1995, p. 101).

O corpo é uma estrutura que carrega símbolos, ideias, representações e discursos dos mais variados. Ao longo da história, o corpo foi (e continua sendo) objeto de especulação por parte de diferentes instituições sociais: Estado, Igreja, Família, Escola, Medicina, etc. Investem-se muito nos discursos biomédicos e naturalista do corpo. Nossas representações sobre o corpo ainda estão impregnadas de biologismo.

A contribuição das discussões sobre as questões culturais são fundamentais para a Educação Física, e isso está justamente na possibilidade de propiciar uma mudança no seu olhar sobre o corpo para, conseqüentemente, não observá-lo mais como um amontoado de ossos, músculos, articulações, nervos e células (MONTEIRO; SOUZA, 2008, p. 4).

Na visão de Geertz (1989), é por meio desse mecanismo chamado cultura que o homem adquiriu a capacidade de ser construtor de sua própria história, desde a utilização de

ferramentas, passando pelo convívio social, pela linguagem chegando a outras formas mais complexas de significar o fazer humano. Assim, percebemos que esse convívio social possibilitou e ainda possibilita criar teias numerosas de significados que, por sua vez, nos permite um constante processo de (re) significação do corpo e da cultura.

Daolio (1995, p. 39), afirma que o homem, por meio do seu corpo, pode assimilar e se apropriar “[...] dos valores, normas e costumes sociais, num processo de incorporação [...]”. Essa incorporação nada mais é do que o processo pelo qual os seres humanos passam a internalizar em seus corpos os valores sociais que estão contidos na sociedade (MONTEIRO; SOUZA, 2008).

O fato é que o “corpo humano” ensinado na escola não contempla a multiplicidade dos conhecimentos biomédicos e culturais, tão pouco aqueles que os alunos costumam ver nas redes sociais, programas de televisão, revistas e filmes e outras mídias. Quando se fala de corpo para estes alunos parece algo distante, apresentado somente a partir de ideias biológicas e que na grande maioria, se distancia da realidade vivenciada.

Estas maneiras de colocar o tema em questão como, por exemplo, não incluir as representações culturais que existem sobre o corpo, o porquê da obesidade, anorexia, os padrões de beleza, questões de saúde, raça, gênero, dentre outros, dificulta o entendimento da pluralidade do corpo. Estes são assuntos ausentes nas aulas de Ciências e dos livros didáticos usados pelos alunos no Brasil. Livros, estes que excluem culturas “as quais, ao não serem representadas, acabam por constituir campos de resistência a assimilação desta cultura que se apresenta legítima”, como afirma Santos (1997, p. 103).

4 METODOLOGIA

Nesta pesquisa o objeto de estudo é problematizado a partir da perspectiva qualitativa compreensiva. A opção pela abordagem qualitativa se revela por entendermos tratar-se de um objeto de pesquisa complexo e multifacetado e se justifica por tratar-se de uma temática que envolve a compreensão de um objeto construído pela subjetividade, por representações sociais, por discursos e ideias (científicas ou não) sobre o tema “corpo humano” em que a lógica da pesquisa quantitativa não daria a descrição e a compreensão necessárias para alcançar os objetivos. Além disso, os dados qualitativos são analisados pela perspectiva da compreensão dos fatos e não pela ideia da quantificação, da *matematização*¹, da generalização ou da universalização daquilo que foi encontrado.

Os investigadores que utilizam métodos qualitativos focalizam suas pesquisas no sentido de *descobrir, examinar e descrever* as pessoas, seus ambientes e as teias relacionais que se estabelecem em sociedade. [...] A pesquisa qualitativa é aquela que *reconhece os aspectos subjetivos* do ser humano e sua relação com o mundo que o cerca, quer no âmbito individual, quer no âmbito coletivo. Em outras palavras, *essa abordagem trabalha com o universo dos significados, representações, crenças, valores e atitudes* dos atores inseridos em um grupo social. [...] devemos entender essa abordagem como um dos elementos que contribuem para a *compreensão da realidade*. Esse tipo de investigação possibilita não apenas o *reconhecimento da subjetividade das pessoas* [...] como também proporciona o *conhecimento do significado da vivência dessas pessoas*. [...] “Qualitativo” é um termo genérico que envolve uma multiplicidade de suportes filosóficos e métodos de pesquisa, de acordo com os quais os pesquisadores devem apreender os fenômenos em seus cenários naturais, *tentando compreendê-los ou interpretá-los* em termos de *significados e representações* que lhes são atribuídos pelas pessoas (MEDEIROS *et al.*, 2014, p. 100-103) (grifos nossos).

¹ A ideia de “*matematização*” dos objetos biológicos foi pensada por Sá-Silva (2014). Vejamos seu pensamento: “Tenho discutido acerca da *matematização* das Ciências Biológicas. Estou chamando de *matematização* às ações metódicas e científicas que direcionam os objetos de pesquisa para a quantificação e generalização. Esta lógica é fundamental nas pesquisas de cunho quantitativo. O quantificável direciona os objetos de pesquisa para as inferências totalizantes (metanarrativas). No meu entender, o *discurso matematizado* empodera e amplia o *status quo* das Ciências Naturais. No caso das Ciências Biológicas precisamos ficar vigilantes quanto à *matematização*, visto que objetos biológicos nem sempre são passíveis de quantificações e medições. Animais, vegetais, microrganismos e o ser humano, por exemplo, não podem ser comparados a rochas, a produtos químicos ou a forças físicas em sua totalidade. Apesar de serem constituídos por substâncias químicas e apresentarem fenômenos físicos em suas constituições corporais, os seres vivos são complexos, mutantes e infinitamente variáveis. A *matematização* deve ser aplicada com cautela e sempre que possível com um fundo problematizador. A Biologia enquanto ciência natural e a Medicina como aplicabilidade da Biologia são constantemente *matematizadas*. A Medicina não deve ser percebida apenas como técnica e padrão. A Medicina deve ser pensada para além dos números, das estatísticas do processo saúde-doença e das percentagens de cura. A Medicina precisa continuar descobrindo, reconhecendo, diagnosticando, tratando e curando doenças, mas também precisa considerar o “adoecimento”. O que entendo por adoecimento? O adoecimento é um conceito cultural. O adoecer envolve aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais. Falar de doença é também remeter à discussão cultural da saúde e da doença. As doenças são interpretadas pela sociedade. A Medicina precisa reconhecer com mais cuidado e amplitude a construção cultural das doenças. Inúmeras doenças geram estigmas. Patologias das mais variadas geram processos de exclusão. Que a *matematização* da Biologia e da Medicina continue, mas utilizando a perspectiva relativizador. Que a doença como processo cultural seja descrito/percebido/compreendido/analísado com mais amplitude, complexidade e pluralidade” (SÁ-SILVA, 2014, p. 1-2).

Assim, e de acordo com Minayo (2014, p. 24), quem trabalha com dados qualitativos não deve nos preocupar:

[...] em quantificar e em explicar, e sim em *compreender*: este é o verbo da pesquisa qualitativa. *Compreender* relações, valores, atitudes, crenças, hábitos e representações e a partir desse conjunto de fenômenos humanos gerados socialmente, *compreender* e interpretar a realidade (grifos da autora).

Diga-se de passagem: “compreender e interpretar a realidade” (MINAYO, 2014, p. 24) discursiva sobre o tema “corpo humano” em livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.

Esta pesquisa caracteriza-se sendo do tipo documental em que o pesquisador “utiliza documentos objetivando extrair dele informações, ele o faz investigando, examinando, usando técnicas apropriadas para seu manuseio e análise” (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI; 2009, p. 4). A metodologia da pesquisa documental portanto enquadra-se no perfil da pesquisa realizada.

4.1 Busca do material para a pesquisa

A busca pelos livros didáticos para a análise dos discursos sobre o corpo humano foi realizada em nove escolas da rede pública municipal, que atendem alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental da região Itaqui-Bacanga, que localiza-se ao oeste da cidade de São Luís, Maranhão.

Durante o processo de busca dos livros didáticos algumas instituições relataram que não tinham livros suficientes para distribuir para todos os alunos, mas informaram o nome das coleções que estavam sendo usadas no presente ano. As coleções adquiridas nas escolas são do PNLD dos anos 2014-2016, foram adquiridas 4 coleções com livros do 6º ao 9º totalizando 16 livros (Quadro 1). Os livros foram identificados por um código, onde consta o número do livro, a coleção e a série, como por exemplo: L1. Col.1/6º.

Quadro 1: Relação dos dezesseis livros didáticos de Ciências adquiridos em escolas de rede pública municipal de São Luís, Maranhão, área Itaqui-Bacanga.

Nº	LIVRO	ÁREA	PÚBLICO ALVO	CÓDIGO DO LIVRO
01	BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - O meio ambiente - 6º ano. 5. ed. São Paulo: Ática, 2012. 264 p.	Ciências	Alunos do 6º do Ensino Fundamental	L1. Col.1/6º

02	BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - Os seres humanos - 7º ano. 5. ed. São Paulo: Ática, 2012. 272 p.	Ciências	Alunos do 7º do Ensino Fundamental	L2. Col.1/7º
03	BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - O corpo humano - 8º ano. 5. ed. São Paulo: Ática, 2012. 240 p.	Ciências	Alunos do 8º do Ensino Fundamental	L3. Col.1/8º
04	BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - Física e Química – 9º ano. 5.ed. São Paulo: ática, 2012. 280 p.	Ciências	Alunos do 9º do Ensino Fundamental	L4. Col.1/9º
05	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: meio ambiente, 6º ano. São Paulo: FTD, 2012. 272 p.	Ciências	Alunos do 6º do Ensino Fundamental	L5. Col.2/6º
06	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Seres Vivos, 7º ano. São Paulo: FTD, 2012. 304 p.	Ciências	Alunos do 7º do Ensino Fundamental	L6. Col.2/7º
07	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Corpo humano, 8º ano. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.	Ciências	Alunos do 8º do Ensino Fundamental	L7. Col.2/8º
08	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Química e Física, 9º ano. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.	Ciências	Alunos do 9º do Ensino Fundamental	L8. Col.2/9º
09	SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 6º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 224 p.	Ciências	Alunos do 6º do Ensino Fundamental	L9. Col.3/6º
10	SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 7º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 232 p.	Ciências	Alunos do 7º do Ensino Fundamental	L10. Col.3/7º
11	SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 8º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 240 p.	Ciências	Alunos do 8º do Ensino Fundamental	L11. Col.3/8º
12	SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 9º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 216 p.	Ciências	Alunos do 9º do Ensino Fundamental	L12. Col.3/9º
13	GEWANDSZNAJDER, F. Projeto Teláris: Ciências (O planeta Terra), 6º ano. São Paulo: Ática, 2012. 256 p.	Ciências	Alunos do 6º do Ensino Fundamental	L13. Col.4/6º

14	GEWANDSZNAJDER, F. Projeto Teláris: Ciências (A vida na Terra), 7º ano. São Paulo: Ática, 2012. 352 p.	Ciências	Alunos do 7º do Ensino Fundamental	L14. Col.4/7º
15	GEWANDSZNAJDER, F. Projeto Teláris: Ciências (Nosso Corpo), 8º ano. São Paulo: Ática, 2012. 288 p.	Ciências	Alunos do 8º do Ensino Fundamental	L15. Col.4/8º
16	GEWANDSZNAJDER, F. Projeto Teláris: Ciências (Matéria e Energia), 9º ano. São Paulo: Ática, 2012. 352 p.	Ciências	Alunos do 9º do Ensino Fundamental	L16. Col.4/9º

Fonte: BARROS, PAULINO (2012); GOWDAK, MARTINS (2012); SHIMABUKURO (2010); GEWANDSZNAJDER (2012).

4.2 Análise dos Livros Didáticos

Inicialmente foi verificado se todos os livros estavam presentes no Guia dos Livros Didáticos PNLD 2014, do Ensino Fundamental, anos finais, e se estes estavam de acordo com os critérios proposto neste documento. São propostos 7 critérios para avaliação dos livros sugeridos pelo MEC, são eles: **adequação à legislação educacional** (respeito à legislação, às diretrizes e as normas oficiais relativas ao ensino fundamental); **ética e cidadania** (princípios éticos necessários a construção da cidadania e ao convívio social); **proposta pedagógica** (coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica assumida pela coleção no que diz respeito a proposta didático-pedagógica explicitada e aos objetivos visados); **conteúdo** (correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos); **ciência, pesquisa e experimentação** (aspectos relacionados à investigação e à experimentação); **manual do professor** (características e finalidades específicas do manual do professor e adequação da coleção à linha pedagógica nele apresentada); **projeto editorial** (adequação da estrutura editorial e do projeto gráficos aos objetivos didático-pedagógicos da coleção) (BRASIL, 2013).

Destes, foram escolhidos 4 critérios para serem revisados nos livros analisados nesta pesquisa, sendo eles: ética e cidadania (ficha de avaliação 2); proposta pedagógica (ficha de avaliação 3); conteúdo (ficha de avaliação 4) e projeto editorial (ficha de avaliação 7).

A análise utilizada para compreender o objeto de estudo proposto é a Análise de Conteúdo que segundo Bardin (2011, p. 50): “procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça”. Segundo a mesma autora a fase da análise dos dados constituem-se em três etapas, sendo elas: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos dados (BARDIN, 2011).

Na primeira etapa que é a pré-análise e tem por objetivo central a “organização propriamente dita” (BARDIN, 2011, p. 125), foi realizada a leitura flutuante dos livros didáticos. Nesta leitura foi possível organizar o material para a fase seguinte e também selecionar os itens que seriam analisados nos livros (Quadro 2). Com os itens selecionados houve a necessidade de estabelecer uma análise específica para as imagens apresentadas nos livros, desta maneira, foram criados critérios para serem avaliados no material de acordo com os objetivos da pesquisa (Quadro 3).

Quadro 2: Itens selecionados para serem analisados nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.

LIVRO DIDÁTICO	TEXTO	Texto do livro
		Glossário
		Boxes
		Atividades
	IMAGENS	Fotos
		Desenhos

Fonte: Própria autora.

Ainda na fase da leitura flutuante foi possível construir duas categorias “Corpo Biológico” e “Corpo Sociocultural” de análise: Ao fim desta primeira leitura iniciamos a exploração mais detalhada do material onde foi possível categorizar o que tinha sido selecionado nos livros, passando então por duas etapas neste processo de categorização, o inventário, que é “isolar os elementos” e a classificação que tem como função “repartir os elementos e, portanto, procurar ou impor certa organização às mensagens” (BARDIN, 2011, p. 148), sendo possível então construir subcategorias. Desta forma, todo o material analisado foi organizado da seguinte forma:

❖ **Categoria 1: Corpo Biológico**

- ✓ Subcategoria: corpo estrutural/fisiológico;
- ✓ Subcategoria: corpo saúde;
- ✓ Subcategoria: corpo reprodutivo.

❖ **Categoria 2: Corpo Sociocultural**

- ✓ Subcategoria: corpo social;
- ✓ Subcategoria: corpo gênero;
- ✓ Subcategoria: corpo etnia;
- ✓ Subcategoria: corpo sexualidade.

O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos dados, consistem na última fase da análise de conteúdo. Nesta fase foram elaborados quadros resumos baseados na ideia de Sá-Silva (2012), com objetivo de sintetizar as principais ideias contidas nos livros. Estas informações não são trechos dos livros, mas a compreensão sobre a temática pesquisa em cada material analisando. Segundo Sá-Silva (2012) a criação deste recurso metodológico facilita trabalhar com a grande quantidade de dados obtidos durante a pesquisa.

Quadro 3: Critérios elaborados a posteriori para a análise das imagens selecionadas sobre as ideias de corpo humano nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.

Representação do corpo	
Corpo Magro²	Sim () Não (), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Corpo Gordo	Sim () Não (), Se sim, esta representação esta associada a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim () Não (), Se sim, esta representação está associada a quais atividades específicas?
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (), Se sim, esta representação está associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti...?	Sim () Não (), Se sim, esta representação está associada a alguma atividade específica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim () Não (), Se sim, esta representação está associada a qual atividade?

Fonte: Própria autora.

As categorias de análises construídas a partir da análise dos conteúdos e as imagens analisadas por meio dos critérios criados, foram problematizadas tendo como aporte teórico-metodológico os Estudos Culturais em Educação.

Realizamos um levantamento no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) sobre a distribuição dos livros que estão sendo utilizados nesta pesquisa, como é possível visualizar na Quadro 4, a coleção “Teláris” é a coleção mais distribuída no país, sendo

² Compreendemos que a definição de um corpo belo e magro é algo mutável, pois se voltarmos ao passado percebermos que nem sempre era esperável que uma mulher tivesse um corpo com quadril pequeno, rosto fino e uma barriga “negativa”, como exemplo, as mulheres presentes nas obras de artes dos séculos passados que sempre mostravam uma mulher com características distintas das famosas top models que hoje olhamos nos desfiles de moda, divulgados na mídia, redes sociais, dentre outros.

seguida das coleções “Projeto Araribá”, “Ciências: novo pensar” e coleção “Ciências”. No Maranhão foram beneficiadas com o PNLD 4.293 escolas de rede pública com a distribuição de um total de 2.294.344 livros para alunos das series finais do Ensino Fundamental.

Quadro 4: Distribuição das coleções de Livros Didáticos de Ciências do Ensino Fundamental no Brasil.

Livros de ciências mais distribuídos no Brasil pelo PNLD 2014		
Coleção – Teláris (Editora Ática)	1º lugar	Total de 2. 613.298
Coleção – Projeto Araribá (Editora Moderna)	2º lugar	Total de 1.952.825
Coleção – Ciências: novo pensar (Editora FTD)	4º lugar	Total de 1.000.119
Coleção – Ciências (Editora Ática)	5º lugar	Total de 962.807

Fonte: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2014.

Quando realizado a leitura flutuante e leitura em profundidade e após a categorização e organização dos dados, realizamos a enumeração das palavras (palavras que denominamos como palavras-chaves em nosso trabalho), usamos o tipo de enumeração denominado por Bardin (2011) como “A presença (ou ausência)”, que a autora define como sendo uma enumeração que destaca em um mesmo texto as palavras ausentes e presentes que funciona como um indicador importante na Análise de Conteúdo, pois como a mesma coloca: “a ausência de elementos (relativa a certa provisão) pode, em alguns casos, veicular um sentido” (BARDIN. 2011, p. 138).

Tendo em vista que na nossa pesquisa a omissão em falar sobre temas como, adolescência, puberdade e sexualidade, nos diz muito sobre a lógica de escrita dos livros, uma lógica que prioriza o corpo biológico, dando enfoque a sua estrutura e fisiologia, as maneiras como ter um corpo saudável e como os seres humanos podem ver a se reproduzir, deixando ausente um discurso sobre um corpo produzido na/para a sociedade. A frequência das palavras-chaves das coleções aqui analisadas está representada nas tabelas a seguir (Tabelas 1, 2, 3 e 4):

Tabela 1: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 1ª coleção.

	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano	Frequência
Corpo	5	6	54	0	65
Homem	0	1	4	0	5
Mulher	0	1	13	0	14
Organismo	2	8	19	0	29
Pessoa (as)	0	6	19	0	25
Seres humanos	1	3	3	0	7
Seres vivos	2	2	4	0	8
Adolescência	0	0	8	0	8
Adolescente	0	0	6	0	6
Puberdade	0	0	3	0	3
Sexo	0	1	8	0	9
Sexualidade	0	0	1	0	1
					Total: 180

Fonte: BARROS, PAULINO (2012). Elaborada pela autora.

Tabela 2: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 2ª coleção.

	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano	Frequência
Corpo	8	3	35	1	47
Homem	0	0	1	0	1
Mulher	0	0	2	0	2
Organismo	1	4	34	0	39
Pessoa (as)	4	5	3	0	12
Seres humanos	1	8	6	1	16
Seres vivos	1	3	2	0	6
Adolescência	0	0	1	0	1
Adolescente	0	0	0	0	0
Puberdade	0	0	1	0	1
Sexo	0	0	0	0	0
Sexualidade	0	0	1	0	1
					Total: 126

Fonte: GOWDAK, MARTINS (2012). Elaborada pela autora.

Tabela 3: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 3ª coleção.

	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano	Frequência
Corpo	7	4	47	0	58
Homem	0	0	0	0	0
Mulher	0	0	3	0	3
Organismo	2	4	3	0	9
Pessoa (as)	0	0	17	0	17
Seres humanos	2	4	25	0	31
Seres vivos	5	6	3	0	14
Adolescência	0	0	27	0	27
Adolescente	0	0	5	0	5
Puberdade	0	0	7	0	7
Sexo	0	0	9	0	9
Sexualidade	0	0	12	0	12
					Total: 192

Fonte: SHIMABUKURO (2010). Elaborada pela autora.

Tabela 4: Frequência de palavras-chaves acerca do corpo humano em Livros didáticos de Ciências da 4ª coleção.

	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano	Frequência
Corpo	14	21	101	6	142
Homem	0	0	1	0	1
Mulher	0	0	3	0	3
Organismo	9	24	38	3	74
Pessoa (as)	10	12	14	0	36
Seres humanos	5	3	1	1	10
Seres vivos	3	2	1	1	7
Adolescência	0	0	2	0	2
Adolescente	0	0	0	0	0
Puberdade	0	0	1	0	1
Sexo	0	0	5	0	5
Sexualidade	0	0	3	0	3
					284

Fonte: GEWANDSZNAJDER (2012). Elaborada pela autora.

Temáticas como estas ausentes nos livros adotados nas nossas escolas públicas fazem-nos pensar o quanto os nossos alunos que estão em fase de construção de conhecimento e em um processo de autoconhecimento não conseguem em muitos momentos se perceber neste material, seus questionamentos sobre seu desenvolvimento, suas aflições sobre os relacionamentos (seja eles na família, escola, com os amigos ou em relacionamentos amorosos) são deixados de lado e quando apresentados nos livros são colocados de uma forma separada,

como se o corpo biológico não precisasse do corpo sociocultural e vice-versa, para se “desenvolver” durante sua trajetória.

5 O CORPO É BIOLÓGICO!

Entendemos aqui que o corpo não deve se restringir a um olhar naturalista, que ele é mais que ossos, músculos, sistemas, órgãos. Percebemos a necessidade de se desnaturalizar o corpo humano e entender que o corpo é produzido na e pela cultura (GOELLNER, 2013).

O corpo naturalista é compreendido a partir da visão da professora Dagmar Estermann Meyer (2013), que nos diz que este é um corpo que apresenta informações biológicas exclusivas dando ênfase ao corpo anatômico, fisiológico e reprodutivo, entendendo que “nada é ‘natural’, nada está dado de antemão, toda verdade – mesmo aquela rotulada de científica – é parcial e provisória e resulta de disputas travadas em diversos âmbitos do social e da cultura e pode, por isso, ser questionada” (MEYER, 2013, p. 13). O “corpo biológico” será apresentado em três vertentes: “corpo estrutural/fisiológico”, “corpo saúde” e “corpo reprodutivo”.

5.1 Análise das imagens dos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental

Com a análise dos critérios que foram elaborados a fim de diagnosticar quais os tipos de imagens estavam presentes no material didático pesquisado, foi possível observar que os livros falam em sua maioria sobre um corpo magro, que precisa de exercício físico para ser saudável e belo, estando desta forma dentro de um “padrão” estabelecido e propagado pela sociedade em que vivemos.

A primeira coleção mostra este padrão de corpo magro, apesar de ter uma imagem com uma pessoa de “corpo gordo”, está relacionada a má alimentação e problemas de saúde. A mesma coleção traz em seus livros a presença de pessoas negras e mulheres fora do “seu lugar” no mundo, estas representadas por mulheres trabalhando na construção civil, na indústria, realizando serviço considerados não femininos, uma outra representação de corpo feminino que está presente com muita força nesta coleção é a mulher cientista, quebrando o paradigma que somente o homem pode exercer esta profissão.

Na constituição brasileira de 1934 foi dado o direito ao voto às mulheres o que colaborou para que estas lutassem e conseguissem outra série de direitos em nosso país, como o direito a educação e para ter acesso ao ensino superior. Nos anos 1980 as mulheres apresentam-se com uma força mais intensa no processo de industrialização, iniciando então a desempenhar com mais vigor atividades fora do lar (MEYER, 2013). As mulheres de hoje apresentadas nestes livros, como mulher cientistas, que pode ser trabalhar na indústria e na construção foi ganhando seu espaço ao longo de anos com muito esforço e com o movimento feminista.

Mesmo com a presença da mulher nos livros didáticos através das imagens, existe uma ausência ao longo dos textos nestes materiais, como nos diz a autora Maria de Lourdes Lose (2015, p. 204): “As mulheres, mesmo que sejam apresentadas por meio de ilustrações, não são citadas nos textos. Quando o são, isso é feito reforçando uma construção social dos papéis reservados a mulheres e a homens”. Concordo com a mesma autora quando nos diz que “Verifica-se que há insuficiência, ou até mesmo ausência, da representação do tema gênero, feminismo, mulher, sexualidade, igualdade de direitos entre mulheres e homens, entre mulheres e mulheres e entre homens e homens, seus papéis na sociedade, sob outra ótica, na construção histórica” (LOSE, 2015, p. 204). Esta limitação ao apresentar as mulheres nos livros didáticos impede com que os leitores possam perceber a importância dela para a construção da sociedade.

Na segunda coleção, visualizamos um corpo negro inserido nas páginas dos livros e mulheres em profissões consideradas masculinas, as mulheres cientistas prevalecem nos livros, assim como na primeira coleção. Os livros por outro lado não fazem menção a outras representações de corpo como homossexuais, travestis ou transexuais. O livro do 8º ano faz relação de cores com o sexo das crianças, associando cores como o rosa para meninas e verde e azul para meninos. Guacira Lopes Louro (2015, p. 78) nos mostra que “características dos corpos significadas como marcas pela cultura distinguem sujeitos e se constituem em marcas de poder” e estas marcas podem ser vistas como a divisão que a sociedade vem ditando sobre o que seria feminino e masculino.

A terceira coleção mostra um apelo pelo “corpo padrão imposto pela sociedade”, aquele corpo sempre magro e bem cuidado, considerado o ideal para todos, apresenta um estereótipo de gênero ao apresentar cores sendo especificadamente de meninos (azul) e meninas (rosa) no livro do 7º ano, entretanto a mesma coleção mostra algumas representações de mulheres inseridas em atividades consideradas “essencialmente masculinas” e apresenta uma imagem de mulher negra e modelo, o que ainda é pouco visto no cenário da moda.

Na quarta coleção percebemos a presença de representação do corpo negro e feminino presente em todos os livros, em contrapartida a imagem de pessoas gordas ainda são colocadas de maneira bem inferior a pessoas magras, o que chama atenção de maneira positiva é a não presença de associação de cores para meninos e meninas como observamos na terceira coleção, esta não associação e até mesmo a presença de mulheres em situações predominantemente masculina mostra uma mudança significativa para o empoderamento das novas mulheres que estão se formando com estes materiais didáticos.

Na tabela a seguir encontramos a ausência ou presença de algumas representações de corpo nos livros das três coleções a partir do uso dos critérios elaborados para análise das imagens dos presentes no material.

Quadro 5: Análise das imagens dos livros sobre corpo humano nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental da 1º e 2º coleção.

	1º COLEÇÃO			2º COLEÇÃO			
	6º	7º	8º	6º	7º	8º	9º
C.M	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não
C.G	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
C.N	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
A.C	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
D.R.C	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
R.F	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Fonte: Própria autora.

*C.M – Corpo Magro; C.G – Corpo Gordo; C.N – Corpo Negro; A.C – Associação de Cores; D.R.C – Diferentes representações do corpo; R.M – Corpo Feminino. Fonte própria.

Quadro 6: Análise das imagens dos livros sobre corpo humano nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental da 3º e 4º coleção.

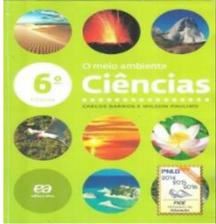
	3º COLEÇÃO			4º COLEÇÃO			
	6º	7º	8º	6º	7º	8º	9º
C.M	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
C.G	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
C.N	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
A.C	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
D.R.C	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
R.F	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Própria autora.

*C.M – Corpo Magro; C.G – Corpo Gordo; C.N – Corpo Negro; A.C – Associação de Cores; D.R.C – Diferentes representações do corpo; R.M – Corpo Feminino. Fonte própria.

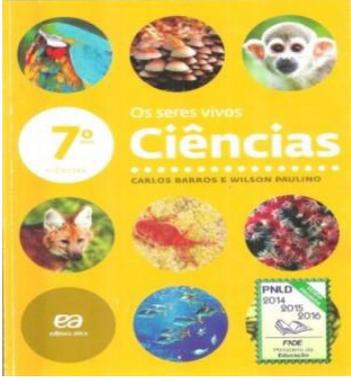
A seguir apresentamos os quadros com os quadros resumos com as principais ideias de “corpo biológico” e “corpo sociocultural” das coleções de Ciências do Ensino Fundamental analisadas. A exposição mais detalhada do que foi encontrado e categorizado em cada categoria e subcategoria e sua problematização será feita após a apresentação dos quadros resumos.

Quadro 7: Quadro resumo do livro BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - O meio ambiente - 6º ano. 5. ed. São Paulo: Ática, 2012. 264 p.

1º Quadro Resumo – 6º ano	
LIVRO	BARROS, C; PAULINO, W. Ciências -O meio ambiente- 6ºano. 5.ed. São Paulo: ática, 2012. 264 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Carlos Barros, Licenciado em História Natural; Wilson Paulino, Engenheiro Agrônomo e Licenciado em Ciências e Biologia.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro apresenta uma ideia de corpo estrutural e fisiológico, não priorizando o corpo sociocultural.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Energia e matéria e A água e a vida.	
CORPO BIOLÓGICO	
O livro apresenta de forma sucinta uma ideia sobre corpo biológico, estando presente somente quando os autores colocam uma definição do que seria corpo e sua relação com a água como uma das fontes essencial para sua manutenção.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
O corpo sociocultural é apresentado no livro através de uma imagem, onde representa a imagem de uma mulher em uma profissão que seria “predominantemente masculina” e também da maneira como o autor faz a apresentação do livro aos alunos e alunas.	

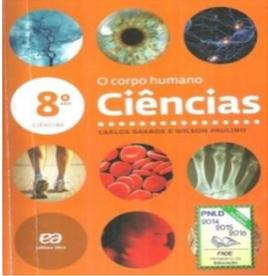
Fonte: BARROS; PAULINO (2012). Elaborado pela autora.

Quadro 8: Quadro resumo do BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - Os seres humanos - 7º ano. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2012. 272 p.

2º Quadro Resumo – 7º ano	
LIVRO	BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - Os seres humanos - 7º ano. 5. ed. São Paulo: Ática, 2012. 272 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Carlos Barros, Licenciado em História Natural; Wilson Paulino, Engenheiro Agrônomo e Licenciado em Ciências e Biologia.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
No livro encontramos um corpo que tem que ser cuidado para estar sempre saudável; um corpo que é composto por células e órgãos e que é capaz de se reproduzir. Encontramos neste material um conteúdo restrito sobre o corpo sociocultural.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Organização celular; Energia e matéria; Sistema Imunitário; Vacinas; Virose humanas; Dengue; Sífilis; Reprodução sexuada e variabilidade genética e Alimentação e digestão.	
CORPO BIOLÓGICO	
O corpo biológico, encontrado neste livro está inserido nas três subcategorias, desta categoria, sendo eles: corpo estrutural/fisiológico; corpo saúde e corpo reprodutivo. Tem maior ênfase em um corpo que deve tomar vários cuidados para se manter sempre saudável.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
A única expressão que remete a este corpo é a forma como o autor faz a apresentação do livro aos alunos e alunas.	

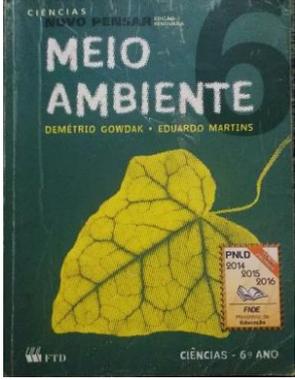
Fonte: BARROS; PAULINO (2012). Elaborado pela autora.

Quadro 9: Quadro resumo do livro BARROS, C; PAULINO, W. Ciências - O corpo humano - 8º ano. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2012. 240 p.

3º Quadro Resumo – 8º ano	
LIVRO	BARROS, C; PAULINO, W. Ciências -O corpo humano - 8º ano. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2012. 240 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Carlos Barros, Licenciado em História Natural; Wilson Paulino, Engenheiro Agrônomo e Licenciado em Ciências e Biologia.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro aborda conteúdos sobre um corpo estrutural e fisiológico, corpo saúde e corpo reprodutivo em grande quantidade. Em relação ao corpo sociocultural o livro apresenta alguns aspectos quando fala sobre adolescência, discriminação e cidadania, entretanto ainda de maneira muito pontual.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Organização do corpo humano; Preconceito e ideias de raças humanas; Discriminação; Cidadania; Célula; Níveis de organização do corpo humano; Tecidos do corpo humano; Sistemas; O sistema genital; Importância do sexo; Fecundação; Infertilidade; Gravidez; Adolescência; Métodos anticoncepcionais; Aids; Cromossomos sexuais; As funções de nutrição; A água; As vitaminas; A energia dos alimentos; A digestão; O esqueleto humano e O sistema nervoso.	
CORPO BIOLÓGICO	
Esta categoria é amplamente trabalhada durante o livro, apresentando aspectos do corpo humano, mostrando o que este corpo tem em sua composição e suas partes. Apresenta imagens que mostram as partes do corpo e faz relação que um corpo saudável é um corpo magro e bem cuidado.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
Nesta categoria o corpo é apresentado de forma limitado, citando alguns conceitos como discriminação, adolescência e mostrando como os jovens “devem cuidar” do seu corpo quando o assunto é sexo.	

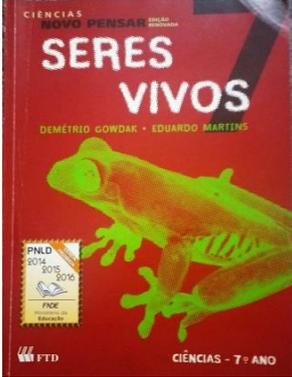
Fonte: BARROS; PAULINO (2012). Elaborado pela autora.

Quadro 10: Quadro resumo do livro GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: meio ambiente, 6º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 272 p.

4º Quadro Resumo – 6º ano	
LIVRO	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências - Novo Pensar: Meio ambiente - 6ºano. 1ª ed. São Paulo: FDT, 2012. 272 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Demétrio Gowdak, Licenciado em História Natural; Eduardo Martins, Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro apresenta uma ideia de corpo estrutural, relacionando-o principalmente à saúde, abordando o corpo cultural apenas em poucas imagens e essas, em sua maioria, remetendo somente aos discursos sobre etnia e raça.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Solo e Saúde; Os componentes do ar; Pressão atmosférica – as condições do tempo; Existência e composição da água; Propriedades da água; O ar em volta da terra; Ar e saúde; Água potável e saneamento básico; Água e Saúde e Conhecendo o universo;	
CORPO BIOLÓGICO	
O livro apresenta uma ideia menos ampla do corpo biológico, focando-se na parte estrutural, fisiológica e o inserindo em contextos sobre gases e radiação, mas a temática mais abordada é a da parasitologia e da vacina em humanos e outros animais, trazendo para a área da saúde.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
No livro o corpo sociocultural foi restringido a algumas imagens onde trazem uma maior representação de pessoas negras e em uma delas, exercendo uma profissão que necessita uma graduação em nível superior. Aparecem também no livro imagens que trazem a interação de pessoas de diferentes etnias, como também uma criança “acima” do peso e uma ilustração de uma menina com espinhas no rosto, o que é condizente com o que acontece com crianças na faixa etária das que lerão o livro.	

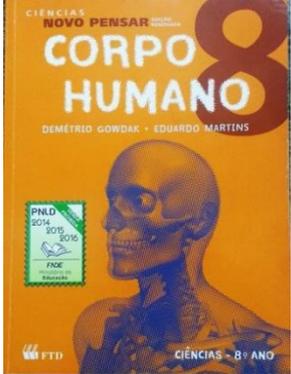
Fonte: GOWDAK; MARTINS (2012). Elaborado pela autora.

Quadro 11: Quadro resumo do livro GOWDAK, D.; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Seres Vivos, 7º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 304 p.

5º Quadro Resumo – 7º ano	
LIVRO	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências - Novo Pensar: Seres Vivos - 7º ano. 1ª ed. São Paulo: FDT, 2012. 304 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Demétrio Gowdak, Licenciado em História Natural; Eduardo Martins, Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
Nesse livro é apresentado um corpo estrutural e reprodutor com um discurso higienista, onde ele deve sempre ser saudável e para isso deve ser cuidado, já o corpo sociocultural é representado em poucas imagens sem tanta explicação.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Introdução à Biologia; Os seres vivos mais simples; Protistas e fungos; Invertebrados I; Invertebrados II; Peixes, anfíbios e répteis e Aves e mamíferos.	
CORPO BIOLÓGICO	
Os discursos sobre corpo biológico desse livro enfatizam a ideia de corpo máquina, destacando os diferentes tipos de células e estruturas que o compõem, porém fala que esse corpo deve ser bem tratado para que não adoça, abordando assim, a questão das doenças parasitárias, das síndromes etc. É trazida nesse livro também a ideia de um corpo reprodutor, que gera descendentes e que essa é a principal razão da continuidade da nossa espécie.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
O corpo sociocultural somente é abordado através de imagens quando o autor traz a representação do corpo feminino e da mulher em uma posição que geralmente só vemos representações masculinas. É abordado também a questão do preconceito desleal para com a comunidade LGBT quando está relacionada a Aids.	

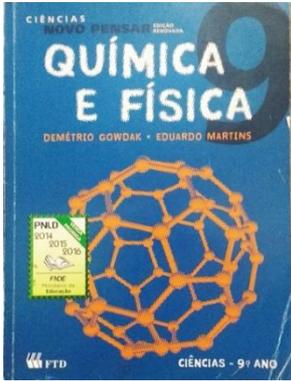
Fonte: GOWDAK; MARTINS (2012). Elaborado pela autora.

Quadro 62: Quadro resumo do livro GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Corpo humano, 8º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.

6º Quadro Resumo – 8º ano	
LIVRO	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências - Novo Pensar: Corpo Humano - 8º ano. 1ª ed. São Paulo: FDT, 2012. 320 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Demétrio Gowdak, Licenciado em História Natural; Eduardo Martins, Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
A prevalência no livro é do conteúdo sobre corpo biológico, em todas as suas vertentes de forma mais aprofundada, enquanto corpo sociocultural é apenas abordado através de imagens e alguns ditos sobre gênero, raça, etnia, adolescência e cidadania.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Conhecendo a célula; Níveis de organização do ser humano; Funções vitais; Alimentação e digestão; Respiração, circulação e excreção; Funções de relação; Funções de coordenação; Sexualidade e reprodução; Mecanismo de herança; Os evolucionistas e os mecanismos da evolução; Saúde e tecnologia; O ambiente e o ser humano;	
CORPO BIOLÓGICO	
No livro essa categoria é trabalhada a fundo, falando das suas partes e composição, trazendo imagens que ilustram essas temáticas e também é apresentado uma preocupação com a boa alimentação do ser humano que o levará a ter o corpo desejado e saudável, que é tido no livro como aquele magro. Também é apresentado a ideia de corpo reprodutor e com características genéticas herdadas, assim como é trazida uma discussão sobre prevenção da gravidez.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
A ideia de corpo sociocultural é apresentada no livro apenas na forma de imagens, trazendo uma maior representatividade negra, feminina e étnica, porém, ainda reforçando alguns estereótipos quando enfatiza discursos de cores, atividades e brinquedos diferentes para meninos e para meninas, o que contradiz com uma imagem que o livro traz de mulheres praticando um esporte predominantemente masculino.	

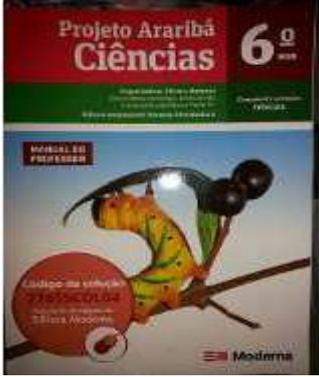
Fonte: GOWDAK; MARTINS (2012). Elaborado pela autora.

Quadro 13: Quadro resumo do livro GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências novo pensar: Química e Física, 9º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.

7º Quadro Resumo – 9º ano	
LIVRO	GOWDAK, D; MARTINS, E. Ciências - Novo Pensar: Química e Física - 9º ano. 1ª.ed. São Paulo: FDT, 2012. 320 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Demétrio Gowdak, Licenciado em História Natural; Eduardo Martins, Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro traz uma ideia de corpo mais envolvido com os fenômenos físicos e químicos, interagindo com os gases e a história dessas áreas, trazendo o corpo sociocultural em restritas imagens que reforçam estereótipos.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Matéria; Energia; A estrutura do átomo; Reações químicas; Funções químicas; Radiatividade; Força; Pressão; Máquinas simples; Transferência de energia entre sistemas: calor; Ondas, som e luz; Magnetismo; O ambiente agredido e Poluição e saúde.	
CORPO BIOLÓGICO	
O corpo biológico apresentado no livro é inteiramente ligado aos fenômenos físicos e químicos que acontecem em nosso organismo, como a respiração por exemplo.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
A temática corpo cultural é trazida em algumas imagens que colocam, em sua maioria a mulher em posição inferior, reforçando estereótipos como “mulher sexo frágil” e “brincadeiras de meninos e meninas”. É também colocado a imagem de uma mulher mais velha sempre alertando e dando ordens sobre os perigos de se fazer as experiências apresentadas no livro em casa, reforçando assim a imagem de pessoas mais velhas como “rabugentas”.	

Fonte: GOWDAK; MARTINS (2012). Elaborado pela autora.

Quadro 147: Quadro resumo do livro SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 6º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 224 p.

8º Quadro Resumo – 6º ano	
LIVRO	SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 6º ano 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 224 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Vanessa Shimakuro, Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro apresenta de maneira resumida conteúdos sobre o corpo estrutural e fisiológico, não contêm temas sobre corpo saúde e reprodutor. Quanto ao corpo sociocultural o livro prioriza as imagens para representar este corpo. O livro foca a temática do meio ambiente.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Adaptações dos seres vivos e A água nos seres vivos.	
CORPO BIOLÓGICO	
Este corpo é representado no livro de maneira prioritária para mostrar a estrutura e fisiologia do corpo humano, não utilizando imagens para ilustrar.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
O corpo sociocultural é demonstrado no livro através de imagens e inserindo um corpo negro nos livros.	

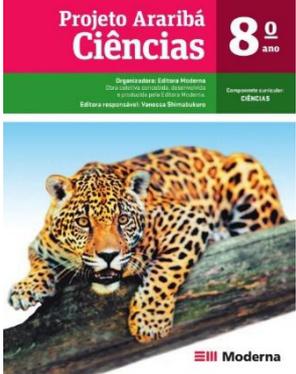
Fonte: SHIMABUKURO (2010). Elaborado pela autora.

Quadro 15: Quadro resumo do livro SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 7º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 232 p.

9º Quadro Resumo – 7º ano	
LIVRO	SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 7º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 232 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Vanessa Shimakuro, Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro prioriza os conteúdos relacionados ao reino animal e o reino das plantas. Quando aborda o conteúdo sobre corpo humano mostra em uma perspectiva de um corpo biológico.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Reprodução sexuada; A célula; Células tronco; Classificação dos seres vivos; As viroses e dengue.	
CORPO BIOLÓGICO	
Este corpo é representado como um corpo constituído por células, e que pode sofrer com ataques de vírus.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
Este corpo é representado prioritariamente por imagens, numa perspectiva de gênero e etnia. Não é trabalhando assuntos sobre um corpo voltado para sexualidade e um corpo social.	

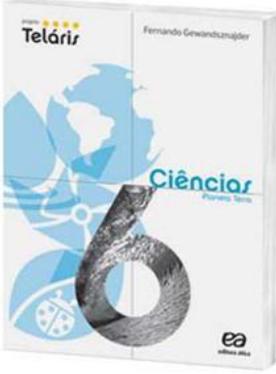
Fonte: SHIMABUKURO (2010). Elaborado pela autora.

Quadro 16: Quadro resumo do livro SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 8º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 240 p.

10º Quadro Resumo – 8º ano	
LIVRO	SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências. 8º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 240 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Vanessa Shimakuro, Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas.
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro apresenta uma ideia de corpo que é biológico, entretanto, construindo na e para a sociedade, relacionando desta maneira conteúdos biológicos com conteúdos de cunho social e cultural.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Somos todos um só? A comunicação e os movimentos humanos; O comportamento humano; Os humanos no reino animal; Crescimento e mudanças no corpo humano; O sistema genital masculino; O sistema genital feminino; Os métodos anticoncepcionais; A gravidez; A gravidez na adolescência; As estruturas das células; Hereditariedade humana; Os tecidos animais; O sistema esquelético; O sistema nervoso; A nutrição e os alimentos; vitaminas e sais minerais e O sistema urinário.	
CORPO BIOLÓGICO	
A imagem deste corpo é representada como anatômico, estrutural e fisiológico. Faz relação com corpo que deve ser cuidado de forma saudável para que o corpo funcione em perfeita harmonia (ideia de um corpo máquina em alguns momentos).	
CORPO SOCIOCULTURAL	
O corpo sociocultural é inserido durante todo o livro, apresentando-se ao longo do texto, em forma de imagens, nos textos complementares e nas atividades. Os leitores são instigados a realizar desafios, a fazerem rodas de conversas e pesquisas sobre temáticas como sexualidade e orientação sexual.	

Fonte: SHIMABUKURO (2010). Elaborado pela autora.

Quadro 17: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Planeta Terra - 6º ano. São Paulo: Editora Ática, 2013. 256 p.

11º Quadro Resumo – 6º ano	
LIVRO	GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Planeta Terra - 6º ano. São Paulo: Editora Ática, 2013. 256 p.
	<p>FORMAÇÃO DOS AUTORES: Fernando Gewandszajder: Licenciado em Biologia pelo Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)</p>
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro traz um corpo muito ligado ao meio ambiente, as substâncias nele presente, como também aos microrganismos que ameaçam a saúde desse corpo.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
O que a Ecologia estuda; A teia alimentar; A relação entre os seres vivos; Cuidado com o solo; A qualidade da água; Aproveitando a pressão da água; Do que é feito o ar; As propriedades do ar; A previsão do tempo; O ar e a nossa saúde;	
CORPO BIOLÓGICO	
Nessa categoria o livro traz uma ideia de corpo bastante ligada a natureza, como a terra e microrganismos, alertando do perigo que os últimos podem oferecer a saúde do corpo.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
A categoria corpo sociocultural foi resumida no livro com apenas uma imagem de uma mulher usando o microscópio, trazendo a ideia de que a ciência também é um espaço para as mulheres, porém, sem nenhuma problematização.	

Fonte: GEWANDSZNAJDER, 2013. Elaborado pela autora.

Quadro 18: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Vida na Terra - 7º ano.. São Paulo: Editora Ática, 2013. 352 p.

12º Quadro Resumo – 7º ano	
<p>LIVRO</p> 	<p>GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Vida na Terra - 7º ano. São Paulo: Editora Ática, 2013. 352 p.</p> <p>FORMAÇÃO DOS AUTORES: Fernando Gewandszajder: Licenciado em Biologia pelo instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)</p>
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
Esse livro traz o corpo humano como o topo da evolução, com certas semelhanças e diferenças com os demais animais, porém, não mostra muita diversidade nas suas representações de corpo.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
A organização dos seres vivos; Em busca de matéria e energia; Os vírus e a saúde do corpo; As bactérias; Fungos; Platelmintos; Nematoides; Répteis; Aves; Mamíferos; O ambiente aquático;	
CORPO BIOLÓGICO	
O livro traz nessa categoria a ideia de um corpo estrutural, com algumas semelhanças com os demais seres vivos, com um sistema reprodutor e que está sujeito a diversas doenças, vírus etc.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
O corpo sociocultural foi abordado no livro apenas através de poucas imagens, trazendo uma representação feminina na ciência e ilustrações de pessoas negras, porém, o livro traz na maioria de suas fotos e gravuras pessoas brancas.	

Fonte: GEWANDSZNAJDER, 2013. Elaborado pela autora.

Quadro 19: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Nosso Corpo - 8º ano. São Paulo: Editora Ática, 2013. 288p.

13º Quadro Resumo – 8º ano	
LIVRO	GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Nosso Corpo - 8º ano. São Paulo: Editora Ática, 2013. 288p.
	<p>FORMAÇÃO DOS AUTORES: Fernando Gewandszajder: Licenciado em Biologia pelo Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).</p>
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro traz um corpo bem mais biológico que sociocultural, um corpo máquina, composto por órgãos e sistemas. Tenta fazer algumas discussões, porém, de forma sucinta.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
A célula; Os tecidos; Os alimentos; O sistema digestório; A alimentação equilibrada; O sistema respiratório; O sistema cardiovascular ou circulatório; O sangue; O sistema urinário; A pele; O esqueleto; Os sentidos; O sistema nervoso; O sistema endócrino; O sistema genital; Evitando a gravidez; Doenças sexualmente transmissíveis; As bases da hereditariedade.	
CORPO BIOLÓGICO	
O livro traz a ideia de corpo como estrutura, máquina, que pode adoecer e que deve se cuidar para ser um corpo saudável, que é tido como aquele magro. É perceptível também uma grande preocupação quanto a prevenção da gravidez e DSTs.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
O livro traz discussões sobre assuntos pertinentes para a sala de aula atual como aborto, racismo e homossexualidade, porém sempre de forma sucinta e com uma visão ainda muito naturalista e até questionável. Gênero e sexualidade também são abordados em imagens.	

Fonte: GEWANDSZNAJDER, 2013. Elaborado pela autora.

Quadro 20: Quadro resumo do livro GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Matéria e energia - 9º ano. São Paulo: Editora Ática, 2013. 352 p.

14º Quadro Resumo – 9º ano	
LIVRO	GEWANDSZNAJDER, F. Ciências – Projeto Teláris – Matéria e energia - 9º ano. São Paulo: Editora Ática, 2013. 352 p.
	FORMAÇÃO DOS AUTORES: Fernando Gewandszajder: Licenciado em Biologia pelo instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
LÓGICA DE ESCRITA DOS AUTORES	
Naturalista	
IDEIAS SOBRE O CORPO	
O livro traz uma ideia de corpo matéria, que precisa de energia e que tem força, traz ainda uma representação negra bem maior, quase que em todo o livro, em suas imagens e ilustrações se comparado com os demais livros da coleção, como também, a representação de mulheres em posições tidas como masculinas.	
CONTEÚDOS SOBRE O CORPO	
Matéria e energia: propriedades gerais; Propriedades específicas da matéria; Os elementos químicos; Organizando os elementos: a classificação periódica; Reações químicas; O movimento com velocidade constante; O movimento com aceleração; Forças; O calor; A natureza da luz;	
CORPO BIOLÓGICO	
O corpo biológico nesse livro vem ligado a energia, a força, as reações químicas e os perigos da radiação.	
CORPO SOCIOCULTURAL	
O corpo sociocultural é abordado nesse livro apenas através de imagens que trazem uma maior representação de pessoas negras e mulheres em posições tidas como masculinas.	

Fonte: GEWANDSZNAJDER, 2013. Elaborado pela autora.

5.2 “Corpo estrutural/fisiológico”

Os discursos voltados para um corpo estrutural e fisiológico destacaram-se em relação aos demais. Encontramos trechos dos livros que enfocam um corpo humano fruto de uma estrutura e fisiologia específica, o corpo é apresentando desta forma na maior parte dos livros, e algumas vezes limitando-se somente a um corpo formado por células, órgãos, sistemas, etc. Priorizando este corpo como o mais importante. Segue alguns exemplos deste corpo representando nos LD:

“Sorrir, dançar, pensar, andar, falar, dormir, estudar, reproduzir-se... Todas essas atividades exigem o trabalho integrado e harmonioso de várias partes

do nosso organismo. Para tanto, essas e outras atividades consomem energia”. (L3. Col. 1/8º. p. 10) (grifos nossos).

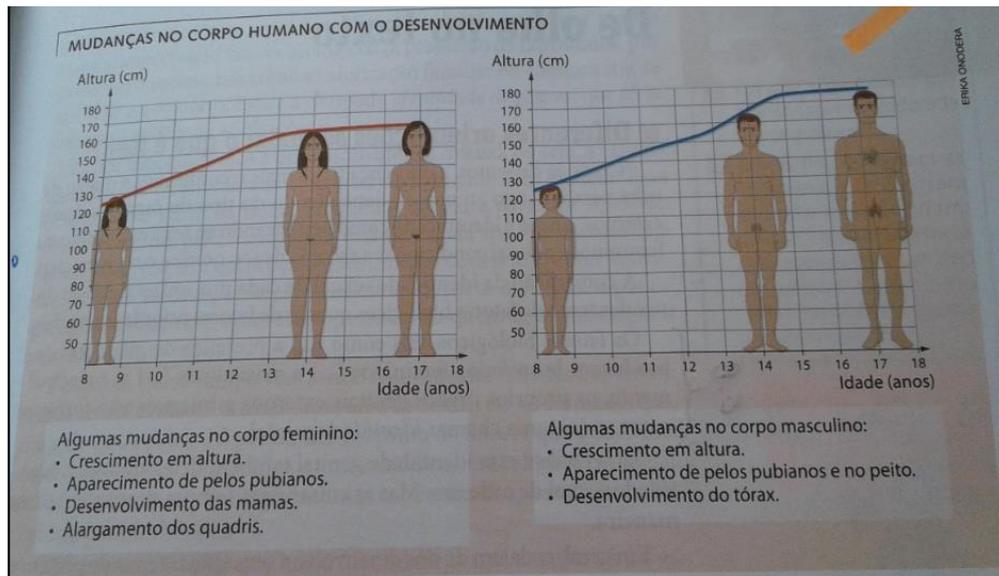
“O organismo humano é constituído pelos sistemas: digestório, respiratório, cardiovascular, urinário, nervoso, esquelético, articular, muscular e genital; e também pelas glândulas endócrinas e pelos órgãos dos sentidos”. (L3 Col. 2/8º. p. 21).

Em determinados trechos percebermos que os autores falam de corpo como uma ideia de máquina, aquele que funciona pois existem partes e sem estas não poderia funcionar adequadamente, como é possível observar no seguinte trecho: *“Nosso corpo é formado por várias partes que trabalham juntas e garantem o bom funcionamento do organismo”.* (L3. Col. 4/8º. p. 10).

Em um outro trecho, encontramos a autora remetendo-se a puberdade como algo somente biológico, o que exclui questões de identidade e gênero por exemplo. Neste caso é interessante existir uma relação da puberdade também com fatores, sociais e culturais, entendendo que na fase da puberdade as mudanças nos corpos também estão relacionadas com a maneira como os futuros adolescentes vão se vestir, irão tratar seu corpo e até como a sua sexualidade vai se expressar. A autora ainda apresenta uma imagem para representar como estas mudanças na puberdade, relacionando estas somente como mudanças físicas, excluindo portanto as psicológicas, sociais e culturais.

“Todas as mudanças da puberdade são controladas por hormônios sexuais nos testículos, sistema genital masculino, função do hormônio masculino, chamado testosterona. Na puberdade, esse hormônio leva o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários masculinos: de barba e Bigode, de pelos todos os órgãos sexuais e nas axilas e alterações na voz. Nos ovários, parte do genital feminino, ocorre são de dois hormônios sexuais femininos: O estrogênio e a progesterona. É na fase da puberdade que o estrogênio leva ao desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários femininos: Aparecimento de pelos na região dos órgãos sexuais nas axilas, aumento das mamas e alargamento dos quadris”. (L3. Col. 3/8º. p. 43) (grifos nossos).

Figura 1: representação do desenvolvimento do corpo feminino e masculino durante o período da puberdade. (L3. Col.3/8º. p. 43).



Extraído de: SHIMABUKURO (2010)

Quando reduzimos o corpo ao biológico, estamos deixando de lado um corpo que pode ser “(re) construído em nossas relações sociais. Assim, ao afirmarmos que o corpo é construído, queremos explicitar que ele se transforma, se deforma, se constringe, se desenvolve relacionalmente” (TEIXEIRA; MAGNABOSCO, 2010, p. 34). Portanto, estas mudanças que vão além do corpo biológico poderão estar presentes nos livros didáticos de Ciências, uma vez que estas são questões tão importante quanto as que já estão presentes nestes materiais, pensando em uma perspectiva que os alunos que tem contato com estes LDs estão diretamente passando por estas transformações em seus corpos e por vezes não se identificam com o que é apresentado nas aulas, sentem-se distantes do que é ensinado, assim excluindo-se do processo de ensino-aprendizagem.

Apresentar o corpo de forma fragmentada possibilita ao leitor ver este como algo formado somente por órgãos e sistemas, não sendo formado por desejos, curiosidades, sendo “filho” de culturas diferentes. Ensinar sobre o corpo vai ter uma influência positiva ou negativa na corporeidade de cada indivíduo. “O corpo não se constitui meramente num objeto ou conteúdo a ser explorado, mas antes, a um sujeito humano, e a relação entre aquilo que se ensina e o que se aprende sobre” (TALAMONI E FILHO, 2009, p. 04), aprender que o corpo é construído na sociedade e para a sociedade é fundamental neste processo.

5.3 “Corpo Saúde”

Os conteúdos ensinados sobre o “corpo saúde” para os alunos deveriam sempre está fazendo relação com conhecimentos que cada corpo é individual e único (TALAMONI; FILHO, 2009), precisando de cuidados próprios e não necessitando seguir regras estabelecidas pela sociedade.

Os livros apresentam um corpo que deve seguir dietas “saudáveis” para que o indivíduo mantenha um corpo dentro do que é considerado padrão de beleza (corpo magro), a decisão de ter ou não este corpo dito como “perfeito” parece não ser algo importante, fala-se e é apresentado um corpo que para ser saudável necessariamente precisa ser magro.

Inserir nos LDs assuntos culturais e sociais relacionados com o “corpo saúde” é demonstrar que assuntos como a anorexia, apresentado no trecho a seguir, vai além de um problema físico, faz parte de um problema psicossocial, onde é produzido em muitos casos pela obsessão por um corpo magro e belo, corpo este divulgado todos os dias nas mídias e nos próprios LD que os alunos utilizam para apropriar-se de conhecimento no cotidiano da escola.

“A anorexia é um transtorno alimentar caracterizado pelo medo extremado de ganhar peso, mesmo que o indivíduo esteja muito abaixo do peso considerado ideal. A pessoa com esse tipo de transtorno busca sempre o ideal de peso, impondo-se uma dieta em geral restritiva, o que acaba por se tornar um padrão de alimentação e isso faz que sua saúde fique comprometida”. (L.3 Col. 2/8º. p. 71) (grifos nossos)

Distúrbios alimentares como a anorexia por exemplo, devem então ser tratado como um problema não somente de saúde, mas como problema social, e estas informações devem estar nos LD, pois entendemos que este seja um meio de informar sobre a importância de cada um se reconhecer como único e não seguir um padrão de beleza, quando é inserido imagens de corpos diferentes, “gordos”, com estaturas variadas, formas diferentes iniciamos um processo de mudança de reconhecimentos dos alunos.

Hoje, como antes, a determinação dos lugares sociais ou das posições dos sujeitos no interior de um grupo é referida a seus corpos. Ao longo dos tempos, os sujeitos vêm sendo indicados, classificados, ordenados, hierarquizados e definidos pela aparência de seus corpos; a partir dos padrões e referências, das normas, valores e ideias de cultura. Então os corpos são o que são na cultura. (LOURO, 2015, p. 77).

Esta maneira de ver o corpo tem influência direta nas aulas de Ciências, a maneira como o corpo é exposto priorizando os padrões corporais ditos pela sociedade, não trabalhando temas como distúrbios alimentares e dietas, como um problema também social e cultural, leva os alunos a acreditarem que seus corpos e os “problemas” neles encontrado são de origem exclusivamente biológica e que este corpo deve seguir regras para ser considerado adequado para a sociedade que vive.

O que os alunos estão acostumados a ver sendo propagado na mídia é o que eles consideram como perfeito e que deve ser seguido, este tipo de discussão portanto precisa de uma atenção nas aulas de Ciências do ensino fundamental, observando que é neste momento que o corpo inicia o processo de transformação, as meninas começam a desenvolver as mamas por exemplo e os meninos começam a ficar com a voz mais roca, entender então que estes são processos naturais do corpo e que as mudanças hormonais vão transformar o seu corpo faz com que estes adolescentes entendam que estas mudanças fazem parte de um momento da vida e isto não caracteriza que determinado corpo vai ser mais belo que outro, que eles precisam por vezes ficarem apoiados na ideia de magreza e beleza, que o belo é diferente.

Outro ponto importante a ser discutido sobre o corpo saúde é a baixa presença do assunto doenças sexualmente transmissíveis numa perspectiva social, ficando estabelecido em um campo somente biológico, por vezes impossibilitando uma reflexão quanto a prevenção numa dimensão em que o aluno primeiro conhece seu corpo, as implicações destas doenças para eles e posteriormente como se prevenir. Evitando inclusive os preconceitos com pessoas que tem alguma doença. Entretanto para o advento de debates que venham a contribuir de maneira positiva com o tema, os professores precisam ter momentos de formação sobre a temática considerando que eles são um dos principais canais de comunicação com estes alunos com o auxílio do LD.

5.4. Corpo Reprodutivo

Uma das funções do corpo que é divulgada nos LD como sendo algo prioritário na vida de todos, especialmente das mulheres, é a reprodução, como podemos observar nos trechos a seguir:

“A partir da puberdade o organismo dos rapazes e das garotas se tornam capazes de gerar filhos”. (L3. Col. 3/8º. p. 74).

“O organismo feminino é capaz de garantir o desenvolvimento do novo ser até que este esteja pronto para nascer”. (L3. Col. 3/8º. p. 56).

“O espermatozoide se une ao óvulo no interior do corpo feminino. A célula-ovo formada se divide várias vezes e forma um embrião. O embrião se instala no útero, onde cresce e se desenvolve”. (L2. Col. 4/7º. p. 34).

Entender e conhecer a importância dos sistemas no processo de reprodução é importante, entretanto não somente isto. Precisamos ter em nossos materiais didáticos informações sobre um corpo capaz de produzir outro ser, mas também de um corpo que pode usar a relação sexual para obter prazer, a função de gerar um filho não pode torna-se uma

prioridade quando falar-se de sexo, ou seja, “não há como falar de corpo sem falar de nós mesmos, de nossa subjetividade, daquilo que somos ou que gostaríamos de ser” (GOELLNER, 2010, p. 72). Existe então uma preocupação com o corpo,

A preocupação com o corpo sempre foi central no engendramento dos processos, das estratégias e das práticas pedagógicas. O disciplinamento dos corpos acompanhou, historicamente, o disciplinamento das mentes. Todos os processos de escolarização sempre estiveram - e ainda estão - preocupados em vigiar, controlar, modelar, corrigir, construir os corpos de meninos e meninas, de jovens homens e mulheres. (LOURO, 2000, p. 04).

Concordando com a autora, esta preocupação abrange a questão da reprodução, somos seres criados para ter descendentes, o que falta ao certo é perguntarem se todos têm este desejo, se homens e mulheres em todos os lugares do mundo querem ter filhos, não é lei que todos tenham e isto precisa ser dito nos livros quando tratados sobre estes assuntos. A reprodução é somente mais uma das muitas funções do corpo humano e não pode ser entendida como a função de meramente ter filhos, inclusive neste assunto é necessário destacar nos LD que pode-se tornar pai e mãe sem gerar um filho, que existem outras possibilidades e dentre elas está a adoção, que o formato de família pode iniciar sua formação por dois homens, ou duas mulheres, ou um homem e uma mulher e até por três pessoas (o que chamamos de poliamor), são diferentes formas e nenhuma delas está certa ou errado, o principal é entender seu corpo e seus desejos, perceber o que ele quer e o que julga desnecessário para viver.

Portanto, a função dos órgãos reprodutivos vai além da função de gerar filhos, ultrapassar este limite e possibilita uma gama de opções. Com isto os conteúdos sobre o tema nos LDs precisam ser repensados, não em uma perspectiva do que é certo ou errado, mas das diferentes possibilidades que existe.

6 O CORPO TAMBÉM É CULTURAL!

Compreendemos e defendemos uma ideia de corpo não somente biológico a ser discutido nos livros didáticos, mas também a ideia de um corpo sociocultural, que é aquele corpo que “resulta de uma construção cultural sobre a qual são conferidas diferentes marcas em diferentes tempos, espaços, conjunturas econômicas, grupos sociais, étnicos, geracionais, entre outros” (VILODRE et al, 2011, p. 15). O “corpo cultural” será aqui apresentado em quatro vertentes: “corpo social”, “corpo gênero”, “corpo etnia” e “corpo sexualidade”.

6.1 “Corpo Social”

Encontramos nos LDs, trechos que nos remeter a um corpo que é produzido na e para a sociedade, os autores dos livros mostram uma preocupação (mesmo sendo mínima) de trabalhar a temática, sendo os autores da terceira coleção os que mais apresentam conteúdos relacionadas a esta subcategoria. Sabemos portanto que o olhar direcionado ao corpo humano não deveria ser somente biológico, podemos entender este corpo como uma construção social, que carrega marcas históricas, culturais e políticas e que estão relacionadas entre si (TEIXEIRA; MAGNABOSCO, 2010). Nos exemplos a seguir, os trechos mostram que o ser humano é um ser social e indagam os alunos sobre o porquê de ser considerado desta maneira:

“Como ser social, ele se organiza em sociedade com outros indivíduos da sua espécie, comunicando-se intensamente e promovendo numerosas formas de colaboração entre si”. (L3. Col. 1/8º. p. 11).

“Atividades 5) Explique:

A) Por que o ser humano é considerado um ser social?

B) Qual a importância da capacidade que o ser humano tem de criar uma língua ou um idioma?”. (L3. Col. 1/8º, p. 17).

Com estes exemplos observamos que os autores apresentam uma preocupação inicial de tratar o ser humano como um ser social, que se relaciona com outros corpos e que esta relação é positiva, tendo em vista que contribuir para sua formação social e cultural.

Em outros exemplos percebemos que os autores dos livros problematizam as questões do esporte não ter somente benefícios para o corpo do ser humano, mas apresenta um benefício social para este possibilitando uma convivência social e mostra a importância da linguagem corporal nesta convivência:

“Os esportes não proporcionam apenas benefícios físicos, mas constituem também importante fator de nivelamento e de aproximação entre grupos sociais diversos”. (L3 Col. 2/8º. p. 168).

“A linguagem corporal é muito utilizada pelos seres humanos para a comunicação, mas a voz é o principal meio de transmissão de informações. Na espécie humana a

linguagem é formada por palavras e caracterizada por um vocabulário. Isso é possível graças à complexidade dos órgãos da fala e do cérebro. A fala é uma parte essencial das interações sociais entre os indivíduos da nossa espécie, Homo sapiens". (L3. Col. 3/8°. p. 16).

Quando o autor da quarta coleção fala que *“somos mais do que um conjunto de partes. Cada um de nós é uma pessoa: temos uma personalidade, com sentimentos, desejos e vontades. E tudo isso também influi no equilíbrio do organismo humano”*. (L3. Col. 4/8°, p. 10) observa-se uma preocupação do autor em mostrar para seus leitores que o corpo é formado em um processo que envolve sentimentos, e as personalidades são formadas de acordo com a experiência de cada ser, esta que portanto é diferente e influencia na maneira como cada corpo vai apresenta-se, seja na maneira de vestir-se, como nas suas sexualidades e identidades.

A escola não é somente um espaço de formação, é também um espaço de construção de corpos, como afirma Teixeira e Magnabosco quando coloca que *“Nas relações que mantemos com nossas/os educadoras/es, também aprendemos gestos, comportamentos, expressões corporais condizentes com os valores pessoais e pedagógicos, não só da/o educadora/or mas da instituição da qual ela/ele participa”* (TEIXEIRA; MAGNABOSCO, 2010, p. 32). Estas vão além do convívio escolar, ultrapassam este muro e mostram-se colaboradoras na construção do “corpo social”, um corpo que não apresenta somente marcas biológicas, mas também marcas culturais.

O ensino de Ciências então assume um papel fundamental na construção social deste corpo, tendo em vista que não somente conteúdos biológicos devem ser ensinados aos nossos alunos, precisamos relacionar estes conteúdos a assuntos que estão além das salas de aulas, promovendo diálogos que possam possibilitar a (re) construção destes corpos, como afirma Tomaz Tadeu da Silva:

É nossa tarefa e nosso trabalho, como educadores e educadoras críticos/as, abrir o corpo do social e do político para a produtividade e a polissemia, para a ambiguidade e a indeterminação, para a multiplicidade e a disseminação do processo de significação e de produção de sentido. (SILVA, 2001, p. 09).

Desta maneira, como educadores e educadoras temos o trabalho de relacionar o currículo das escolas com o chamado currículo oculto, aquele proveniente das relações culturais, a fim de colaborar na (re) construção do corpo social. Olhar o outro, sua diferença e sua identidade é um problema, portanto social e curricular, social porque sempre encontraremos o outro e curricular porque a questão cultural não pode deixar de ser matéria obrigatória na escola, como nos diz Silva (2014). O mesmo autor ao definir o outro como sendo *“o outro é o outro gênero, o outro é a cor diferente, o outro é a outra sexualidade, o outro é a outra nacionalidade, o outro é o corpo diferente”* (SILVA, 2014, p. 97) (grifos nossos). Portanto,

mostrar nos livros didáticos a diversidade de corpos que existe vai colaborar para a compreensão destes, entendendo que somos diferentes do outro e isso não é algo que deve ser considerado errado, que não existe a necessidade de ter um corpo igual aos dos demais que são exibidos na mídia constantemente.

6.2 “Corpo Gênero”

Falar sobre gênero nos livros didáticos é algo que ainda hoje encontra resistência por parte da sociedade e da escola, é importante compreender que discutir relações de gênero vai além de definir o que é essencialmente feminino e masculino. Precisamos entender que “nascemos e vivemos em tempos, lugares e circunstâncias específicas, existem muitas e conflitantes formas de definir e viver a feminilidade e a masculinidade” (MEYER, 2013, p. 19).

As imagens inseridas nas coleções nos faz refletir que alguns paradigmas já estão sendo deixados de lado, como o exemplo da imagem do corpo feminino nos livros, que vem apresentando-se em tarefas “consideradas masculinas” como o trabalho na construção civil (figura 2) e a presença da mulher na Ciência, nesta, as mulheres são apresentadas como cientistas (figura 3) nas coleções, cientistas estas bem diferentes do que normalmente era apresentado nos livros, em que os cientistas eram caracterizados como homem, de cabelos bagunçados com a imagem de uma pessoa “maluca”, temos cientistas com características consideradas femininas. Outra imagem que nos chama atenção quanto ao assunto gênero nos livros é o fato de estes apresentarem uma relação de cores para menino e menina (imagem 4), o que contradiz com as imagens das mulheres em outros ou no mesmo livro, já que vem propagando o estereótipo de que existe determinado corpo para meninos e meninas e desta maneira cada um tem seu próprio mundo.

Figura 2: Mulher na construção civil. (L1. Col. 1/6º; p. 108).



Extraído de: BARROS; PAULINO (2012).

Figura 3: mulher cientistas. (L2. Col. 2/7º. p. 12).



Extraído de: GOWDAK; MARTINS (2012)

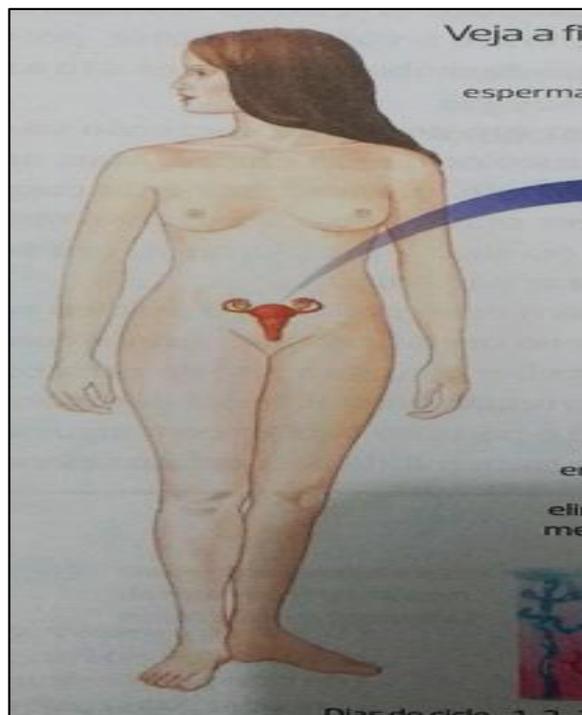
Figura 4: definição de um padrão de cores para menino e menina, (L.3 Col. 2/8º. p. 253).



Extraído de: GOWDAK; MARTINS (2012).

Nesta outra imagem observamos um corpo feminino apresentado com suas formas, diferente do que normalmente era apresentado nos LDs, antes tínhamos uma imagem de mulheres que era “neutras”, ou seja, que não apresentava características do corpo feminino, isto quando era apresentado nos livros.

Figura 5: representação do corpo feminino caracterizado como um corpo não neutro. (L3. Col. 4/8º. p. 224).



Extraído de: GOWDAK; MARTINS (2012).

Guacira Lopes Louro nos diz que o corpo não deve ser definido ou nomeado, o nosso corpo vai além de sistemas e órgãos, precisamos entender que:

O ato de nomear o corpo acontece no interior da lógica que supõe o sexo como um “dado” anterior à cultura e lhe atribui um caráter imutável, a-histórico e binário. Tal lógica implica que esse “dado” sexo vai determinar o gênero e induzir a uma única forma de desejo. Supostamente, não há outra possibilidade senão seguir a ordem prevista. A afirmação “é um menino” ou “é uma menina” inaugura um processo de masculinização ou de feminização com o qual o sujeito se compromete. (LOURO, 2015, p. 15-16).

Nos exemplos a seguir observamos a preocupação dos autores ao falar sobre diferentes colocações de gênero e a definição desta por cada ser humano, podemos observar ainda a maneira como é colocado no texto para os leitores pensar sobre comportamentos próprios do corpo feminino e do corpo masculino:

“Diferentes orientações sexuais: o que é isso?”

(...) Em geral, cada um de nós desenvolve a sensação interna de pertence ao gênero masculino ou feminino, de acordo com a identidade genital. Algumas vezes, contudo, a sensação interna contradiz a identidade genital: Uma criança, biologicamente pertencente a um sexo, tem a sensação de pertencer a outro, ou seja, psiquicamente ela se sente pertencendo ao outro sexo. Esse desenvolvimento passa por muitas fases comportando fatores biológicos (a produção de hormônios, por exemplo) e sociais, tais como a valorização familiar ou comunitário de um sexo ou de outro. Esta é a chamada **identidade de gênero**, que só se completa ao fim da adolescência. E, por fim, chegamos a **orientação afetivo-sexual**, seja, a capacidade de nos relacionar amorosa e/ou sexualmente com alguém. Essa orientação é parte da nossa identidade sexual e pertence ao nosso mundo interno, psicológico, hoje está vinculado aos sentimentos que temos com relação a outra pessoa, de desejo e prazer sexual, de amor e paixão. Essa orientação, portanto, é básica para a escolha de nosso par amoroso, a pessoa que queremos ter um relacionamento sexual. Pesquisas nesse campo vem sendo realizadas a décadas e apontam para a complexidade da orientação afetivo-sexual do ser humano, que, mais do que opção, é fruto de um conjunto de fatores que podem ser de ordem biológica (genética ou neurológica), psicológica ou social, ainda não totalmente compreendidos explicados, variando de indivíduo para indivíduo (...).” Fonte: MARTINS, M.H.P. Somos todos diferentes! Convivendo com a diversidade do mundo. São Paulo: Moderna, 2001, p. 23 e 24. (col. Aprendendo a com-viver)” (L3. Col. 3/8º. p. 44/45).

O texto acima apresenta uma discussão sobre ser menino e menina e suas relações amorosas, o que é considerado como positivo no LD em questão, considerando que estes assuntos contribuem para uma formação direcionada a caracterização de um corpo sem formato exato, um corpo que pode pertencer a um gênero diferente do seu sexo biológico, portanto tem o sentimento de pertencimento a outro sexo. O mesmo texto mostra que muitos são os fatores que contribuem para este processo entre eles estão os fatores biológicos e sociais, que vai influenciar na identidade de gênero de cada um e desta maneira definir com quem pretende manter suas relações amorosas. Este tipo de texto nos LDs possibilita que os leitores tenham um contato com temáticas como identidade de gênero e colabore na formação desta identidade pelos alunos, já que estes são os principais consumidores das informações que estão presente

nestes materiais. Quando as aulas são bem direcionadas, numa ideia de trabalhar textos como esses irá colaborar para a formação de pessoas que compreendem seus corpos e dos demais numa perspectiva de respeito ao outro, pois o outro contribuir diretamente na sua formação quanto cidadão.

A seguinte atividade “**Atividade 9.** Leia as frases:" meninos são corajosos e fortes. Meninas são sensíveis e comportadas". Você acha correto generalizar sobre comportamentos e personalidades dos gêneros masculinos e femininos?” (L3. Col. 3/8º. p. 52), apresenta uma discussão muito frequente quanto o tema gênero, quando direciona os alunos a pensarem sobre o comportamento das meninas e dos meninos, a atividade indaga se realmente os meninos são corajosos e as meninas sensíveis. Este tipo de exercício leva os discentes a refletirem sobre e identificar as inúmeras possibilidades de ser menino e menina.

Sabe-se que o sexo é “dado biologicamente” e que o gênero seria uma “construção social”, de acordo com Teixeira e Magnabosco (2010, p. 24). As mesmas autoras nos dizem que:

A identidade de gênero se desenvolve a partir das relações intersubjetivas inseridas em um determinado contexto histórico, considerando os aspectos significativos relacionados a cultura, posição social, funções, papéis, heteronormatividade³, entre outros códigos normativos (TEIXEIRA; MAGNABOSCO, 2010, p. 26).

Percebemos, com estes exemplos que a heteronormatividade continua presente nos livros, apesar de existir algumas *nuances* de que é necessário excluir a ideia de um corpo que tem um padrão e que somente deve existir a ideia biológica de sexo, excluindo a ideia de gênero na perspectiva de construção cultural. Pois ao mesmo tempo que encontramos trechos e imagens que fazem uma apresentação de um corpo não homogêneo, encontramos exemplo de um corpo padrão, que deve seguir normas para ser um corpo que faz parte da sociedade em que vive, não sendo encontrado nos livros nenhum outro corpo para além do binarismo homem e mulher. Desta forma precisamos realizar o processo de “estranhar o currículo”, nosso movimento seria parecido com isso, ou seja, seria um movimento de desconfiar do currículo (tal como ele se apresenta), trata-lo de modo não usual; seria um movimento para desconcertar ou transtornar o currículo” (LOURO, 2015, P. 67). Não se trata de inserir mais conteúdo aos livros didáticos, mas mostrar que existe relação dos conteúdos existentes com cultura, política e sociedade.

³ “A heteronormatividade é uma padronização das expectativas e crenças que normatiza os modos de pensar e interpretar as configurações particulares das ações femininas e masculinas”. (TEIXEIRA; MAGNABOSCO, 2010, p.27)

6.3 “Corpo Etnia”

As manifestações do corpo étnico nos LD são encontradas de forma pontual e sendo representado na maioria das vezes através de imagens (figuras 5, 6 e 7), não apresentando uma discussão sobre o assunto de forma sólida ao longo dos capítulos dos LD, a ausência de trechos nos livros que representem esta categoria leva-nos a compreender que estes normalizam um padrão de corpo, sendo este branco, magro, com cabelos em sua maioria loiros. Está ausência também permite visualizar o quanto os autores deveriam incluir em seus livros mais imagens e textos sobre um corpo étnico (negro, índio, oriental...), tendo em vista que vivemos em um país que tem uma população proveniente de diversas culturas. O que nos leva a concordar com Miskolci (2016, 19), quando nos diz que:

O ensino escolar participa e é um dos principais instrumentos de normalização, uma verdadeira tecnologia de criar pessoas “normais”, leia-se, disciplinadas, controladas e compulsoriamente levadas a serem como a sociedade quer. Em outras palavras, a escola pune e persegue aqueles e aquelas que escapam ao controle, marca-os como estranhos, “anormais”, indesejáveis. (MISKOLCI, 2016, p. 19).

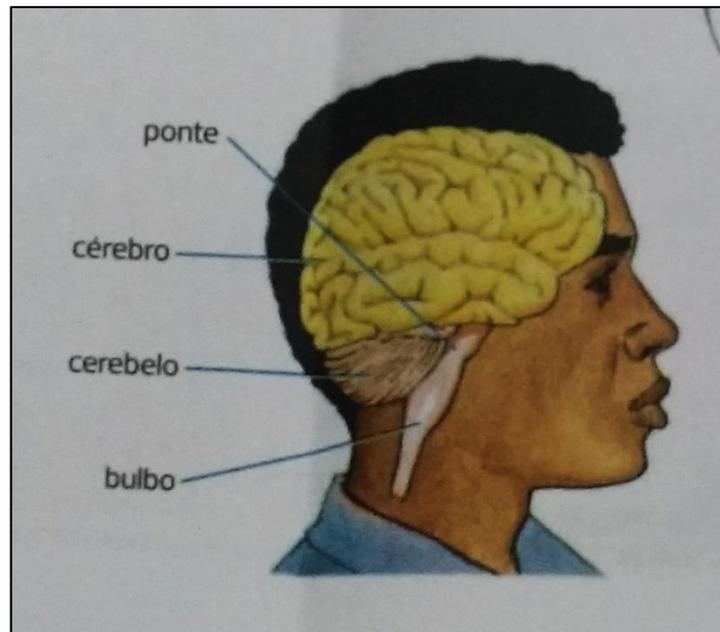
Estas ideias vão se propagando e possibilitando aos nossos alunos acreditar que deve existir um modelo padrão de corpo, contribuindo diretamente para que casos de racismo, xenofobia, discriminação, etc. continuem acontecendo em nosso país. O papel da escola e dos materiais didáticos é fazer com que a ideia do corpo não seja divulgada e mostre que existem corpos de diferentes naturezas, que somos frutos de culturas diferentes e que vivemos em localidades diversas.

Figura 6: Representação de crianças oriental e negra. (L1. Col. 2/6º. p. 83).



Extraído de: GOWDAK; MARTINS, (2012).

Figura 7: Homem negro sendo representadas por meio de um esquema que explica as partes da cabeça do ser humano. (L2. Col. 4/7º. p. 18).



Extraído de: GEWANDSZNAJDER, (2013).

Estas imagens mesmo que de maneira pontual nos livros mostram a importância das reflexões sobre o tema proposto nesta subcategoria. Os LDs continuam normatizando os corpos, em uma pesquisa a autora Regina Pachim Pinto, em 1987 diz que os livros de literatura apresentava na sua maioria imagens e textos que representam somente o homem branco, poucas vezes a imagem do negro era associada a uma posição de poder, depois de mais de 20 anos desta pesquisa analisamos uma realidade não muito distinta, as imagens de pessoas negras são apresentadas de maneiras pontuais, bem como de outras etnias o que é um ponto importante para discussão, tendo em vista que vivemos em um país habitado por diferentes povos, vindos de diferentes lugares do mundo e com culturas diferentes.

Mesmo com toda a diferença que existe no Brasil encontramos LDs que são distribuídos para nossas crianças, jovens e adolescentes sem este tipo de representatividade. O que aponta a necessidade maiores discussões nestes materiais sobre o corpo negro, índio, ocidental, etc. entendendo que estes são manifestações de culturas diferentes e que cada um tem suas particularidades que precisam ser respeitadas. A representação destes corpos nos livros didáticos possibilita com que os alunos sintam-se integrantes do que está sendo ensinado nas escolas.

6.4 “Corpo Sexualidade”

Quando falamos sobre sexualidade é importante perceber que a expressão “orientação sexual” não cabe no discurso difundido e defendido pelos Estudos culturais, pois o próprio ato de “orientar frequentemente se confunde com direcionar o desejo, induzi-lo e, talvez, até mesmo cria-lo segundo os interesses de uma época e sociedade” (MISKOLCI, 2016, p. 19), ou seja, nós não podemos dizer qual a “orientação sexual” que uma pessoa deve ter, esta é uma decisão única, fruto de seus desejos. Uma educação sexual fundamentada com a finalidade de orientar a sexualidade de cada indivíduo seria falar exclusivamente sobre um corpo biológico e que precisa prevenir doenças sexualmente transmissíveis, esta deve ir além disto, proporcionar às pessoas o pensamento da sexualidade como cultura, e não somente como questão de saúde pública (MISKOLCI, 2016).

Os trechos mostram que a relação sexual não tem uma única função para o ser humano, que esta é mais uma maneira do corpo se manifestar, que nossos corpos podem ir além de relações biológicas, as relações emocionais/afetivas se fazem importante na (re) construção do ser humano durante toda sua vida. O texto *“Tornando-se adulto: mudanças comportamentais”* demonstra que as mudanças no corpo vão além de mudanças hormonais, que todos passam por momentos de transformações psicológicas, que o adolescente necessita compreender as mudanças que ocorre em seu corpo e que estas mudanças são próprias do ser humano, que a manifestação com relação à sexualidade acontece de forma individual em cada um.

“A relação sexual é também uma maneira de obter prazer e alegria, de dar e receber carinho, afeto. É uma das expressões mais íntimas que pode haver no relacionamento entre duas pessoas, pois envolve emoções profundas. Não é à toa que a relação sexual também é chamada de “fazer amor”. (L3. Col. 1/8º. p. 53) (grifos nossos).

“Tornando-se adulto: mudanças comportamentais

Além das mudanças físicas, os jovens experimentam sentimentos diferentes daqueles da infância. Meninas e meninos começam a mostrar interesse e curiosidades com relação à sexualidade, que pode se manifestar de diferentes formas e intensidades. Na adolescência, o jovem passa a ter mais consciência de si mesmo e do que os outros pensam dele. Pode fazer com que muitos adolescentes se sintam inseguros e fragilizados. Muitos jovens podem experimentar mudanças de humor, isto é ora se sentem felizes, hora de mal humorados. Nessa fase da vida, tem um grupo de amigos é muito importante. Aprender a se relacionar com os outros para tornar-se um adulto saudável e feliz”. (L3. Col.3/8º. p.43) (grifos nossos)

“Para muitas mulheres, pode ser difícil atingir o orgasmo. Em geral, a mulher precisa de mais estímulos sexuais que o homem para atingir o nível de excitação que leva ao orgasmo. Em sexo, a regra geral é não se apressar”. (L3. Col.4/8º. p.223)

“Homossexualidade: Em nossa sociedade, como em muitas outras, existem indivíduos homossexuais, isto é, que se relacionam sexualmente com pessoas do mesmo sexo. Alguns cientistas pensam que pode haver uma influência dos genes para alguns tipos de homossexualidade. Outros acham que ser homossexual depende do ambiente em que a pessoa vive. Na adolescência, os sentimentos podem estar confusos e a admiração que se tem por amigos do mesmo sexo – ou amigas, no caso

das garotas – pode se confundir com atração física. As pessoas não devem ser rotuladas por causa disso. Garotas com ciúme umas das outras ou garotos com uma turma de amigos do mesmo sexo são comportamentos típicos da adolescência e não caracterizam homossexualidade. No entanto, se alguém estiver em crise por causa de desejos sexuais, vale a pena procurar um psicólogo. Um último lembrete: caráter, talento e capacidade profissional não têm sexo nem são exclusivos de heterossexuais ou homossexuais. Não se deve avaliar alguém por sua orientação sexual. Quem discrimina as outras pessoas não estão ajudando em nada a vida em sociedade e acaba perdendo o direito de ser livre. Afinal, se você não respeitar os outros como espera ser respeitado? ”. (L3. Col. 4/8º. p. 258).

A atividade complementar apresentada a seguir, tem o objetivo principal de fazer com que os alunos pesquisem e explorem o mundo da sexualidade. Os autores ao longo da atividade leva o leitor a questionar, pesquisar, conversar e apresentar os resultados da sua pesquisa para demais pessoas, isto possibilita que os alunos compreendam a fase da sexualidade como algo não somente biológico, mas também cultural, fruto de mudanças em seu corpo e na sua mente.

“Atividade complementar - explore

Expressando a Sexualidade

Antes de iniciar a atividade, você deve pensar em algo que tenha visto, ouvido, falado, sentido sobre sexualidade na televisão, em conversas com amigos etc.

Material: Cartolina, folhas de papel, lentes coloridas revistas e jornais atuais, curas de pontas arredondadas e cola.

Procedimento: Forme um grupo com quatro colegas e conversem sobre diferentes situações em que a sexualidade é manifestada pelas pessoas no ambiente social. Pesquise em jornais, figuras, anúncios e textos que estejam relacionados com a Sexualidade. Monte um painel e anote em uma folha de papel os principais assuntos discutidos pelo grupo. Escolha um representante para explicar o que foi discutido pelo seu grupo e Apresente o painel para o restante da classe. Depois de todas as apresentações, todos deverão realizar um pequeno debate sobre as manifestações da sexualidade em diferentes culturas.

Registre em seu caderno – comparar:

- 1. Observe todos os painéis feitos pelos grupos. São todos iguais? Quais as principais diferenças entre a eles?*
- 2. Pense em diferentes etnias. As ações da sexualidade são iguais em todas as culturas?*
- 3. Quais são as manifestações sexuais presentes na nossa cultura? Quais são as semelhanças e as diferenças entre as manifestações que Vocês encontraram nos painéis feitos por todos os outros grupos e aí da nossa cultura?*

Explicar:

- 4. Porque as pessoas confundem sexualidade com sexo?*
- 5. De que maneiras a Sexualidade pode ser expressa?*
- 6. Que sentimentos podem estar envolvidos na expressão da sexualidade?*
- 7. Quais são as diferenças entre sexualidade, validade, eu pornografia? Quais palavras apresentam sentido negativo?*
- 8. Converse com seus colegas sobre a opinião de cada um em relação à sexualidade todos pensam igual?” (L3. Col. 3/8º. p. 53) (grifos nossos).*

Guacira Lopes Louro (2015, p. 17), nos diz que “um trabalho pedagógico contínuo, repetitivo e interminável é posto em ação para inscrever nos corpos o gênero e a sexualidade “legítimos”, ou seja, precisamos de escolas que elaborem e desenvolva trabalhos que não diga o que é certo e errado quanto a sexualidade e gênero, necessitamos de um currículo que pense e trabalhe com corpos produzidos pela/para a cultura. A autora nos diz ainda que “na construção

da identidade, a comunidade funciona como lugar da acolhida e do suporte – uma espécie de lar” (LOURO, 2015, p. 32), levando-nos a pensar que a sexualidade a fruto de uma construção social e que a comunidade/sociedade precisaria entender as sexualidades de cada corpo.

Para que isto aconteça compreendemos a necessidade deste assunto ser trabalhado no ambiente escolar, podendo ser abordado de diferentes maneiras como jogos, rodas de conversas, debates, exibição de filmes, seminários, palestra, dentre outras maneiras de se falar sobre, o que importa é falar, falar sobre as angustias dos alunos, sobre os desafios que vem enfrentando quanto sua sexualidade, estas explicações são necessários para que se tenha alunos que se entenda como parte do processo de ensino e aprendizagem.

Observamos então a importância dos livros didáticos abordarem em seu conteúdo a temática sexualidade e suas múltiplas maneiras de manifestação e representações, pois estando presente os alunos e alunas conseguem perceber-se neste material e entender que sua maneira de ser e se expressar não é errada, outro ponto importante com estas representações nos materiais didáticos é o respeito e conseqüentemente a diminuição do preconceito e discriminação em relação a este assunto, que sabemos que causa conseqüências negativas para a vida de muitas pessoas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os livros que foram analisados nesta pesquisa foram distribuídos em escolas de todo o país e no estado do Maranhão no PNLD de 2014- 2016, desta maneira entendemos a importância da análise, levando em consideração que as quatro coleções estão no ranking das cinco mais distribuídas no Brasil, alcançando mais de cinco milhões de estudantes.

Com a leitura do Guia do livro didático PNLD 2014, foi possível concluir que todos os livros estão presentes no Guia e que atendem os critérios propostos por ele para a elaboração dos mesmos. Nas coleções analisadas é possível perceber que o livro do 8º ano é o que apresenta uma maior quantidade de conteúdos destinados a temática pesquisada, apresentando de forma geral o corpo biológico e mostrando um corpo sociocultural em forma de imagens ou textos complementares em grande parte dos livros, não sendo destinado capítulos específicos para este corpo.

A ideia de corpo biológico apresentou-se com maior expressão nos conteúdos dos livros de Ciências analisados, apresentaram um enfoque principal na estrutura e fisiologia do corpo humano, sendo em alguns casos de maneira fragmentada. Percebeu-se então uma falta de relação do corpo biológico com o corpo sociocultural, principalmente nas subcategorias “corpo saúde” e “corpo reprodutivo”, pois quando é tratado de conteúdos relacionados a estas temáticas não existe uma relação com o corpo como construção cultural, somente como produção biológica, o corpo da mulher é apresentado como o responsável pela reprodução humana e existe uma limitação do sexo a esta função.

Percebeu-se uma falta de preocupação dos autores com questões consideradas essenciais para serem trabalhadas nas series finais do Ensino Fundamental, como por exemplo: adolescência, sexualidade, relações de gênero, etc. Na primeira coleção temáticas voltadas a adolescência, sexualidade e puberdade apareceram em maior quantidade no livro do 8º ano, o que demonstra uma restrição em falar sobre esses temas a uma determinada série o que é direcionada pela própria distribuição dos conteúdos quando observamos o PCN que diz o que deve ser trabalhado em cada ciclo do Ensino Fundamental. Na segunda coleção a discussão sobre estas temáticas é ausente em todas as séries, com exceção do livro do 8º ano que faz uma discussão restrita sobre adolescência, puberdade e sexualidade, apresentando estes assuntos de forma fragmentada em relação a coleção anterior. Na terceira e quarta coleção observamos a mesma distribuição da temática em relação a primeira coleção, o que nos leva a refletir sobre como isto estar sendo trabalhado no Ensino Fundamental.

Percebemos que direcionar conteúdos específicos para cada série é importante e necessário, entretanto estes são assuntos que deveriam por vezes apresenta-se nas discussão de todos os anos da segunda etapa do Ensino Fundamental (6º ao 9º), considerando que os alunos que estão nestas séries são alunos que estão em um processo de transição entre a infância e a adolescência, e são temas que entendemos como importantes para o desenvolvimento psicossocial destes alunos e a construção das suas identidades.

O corpo sociocultural é apresentado de uma forma pontual e sendo representado na maioria das vezes, por imagens que reforçam questões de estereótipos (como o corpo que precisa ter um padrão de beleza e as cores que são específicas para meninos e meninas), entretanto também apresentam uma preocupação dos autores quanto o papel da mulher na sociedade (apresentando mulheres em profissões consideradas até um determinado momento da história como masculinas, exemplo: mulheres cientistas), o que consideramos como importante, entretanto as mulheres negras não são representadas nestes livros e quando aparecem não são indicadas como colaboradoras do desenvolvimento científico e da sociedade.

Os livros não mostram uma preocupação em tratar distúrbios alimentares como um problema também sociocultural, limitando-se a um problema biológico do corpo e é possível perceber a necessidade que existe de inserir nos livros assuntos não somente biológicos. O corpo magro é propagado como o corpo belo, perfeito, aquele que todos deveriam ter, não por uma questão de saúde mas por questões consideradas importantes para ser seguido como padrão de beleza.

Com os resultados da análise dos livros foi possível perceber o quanto ainda precisa ser reformulado este material que está presente em todas as salas de aulas das escolas públicas do país e que na maioria das vezes é utilizado como o principal meio de comunicação científica para os alunos. Pensar em materiais que possibilitem uma discussão entre o corpo biológico e o corpo cultural social, torna-se então importante.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S. S. Mídia, corpo e educação: a ditadura do corpo perfeito. In: MEYER, D. E; SOARES, R. F. R. **Corpo, gênero e sexualidade**. Porto Alegre: Editora Mediação. 2004. p. 107-120.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo. 2011. p. 279.
- BATISTA, A. P. **Uma análise da relação professor e o livro didático**. Dissertação (Mestrado). 65 f. Salvador – BA. 2011.
- BARATA, I. M. S. O tema alimentação no ensino de Ciências – análise de livros didáticos para os anos finais do ensino fundamental. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES. Brasília. 2013.
- BARROS, C; PAULINO, W. **Ciências - O meio ambiente - 6º ano. 5ª ed.** São Paulo: Ática, 2012. 264 p.
- BARROS, C; PAULINO, W. **Ciências - Os seres humanos - 7º ano. 5ª ed.** São Paulo: Ática, 2012. 272 p.
- BARROS, C; PAULINO, W. **Ciências - O corpo humano - 8º ano. 5ª ed.** São Paulo: Ática, 2012. 240 p.
- BARROS, C; PAULINO, W. **Ciências -Física e Química – 9º ano. 5ª ed.** São Paulo: Ática, 2012. 280 p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC / SEF, 1998a. p. 138.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1998b. p. 436.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB**. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 01 ago. 2017.
- BRASIL. **Guia de livros didáticos: PNLD 2014 : ciências : ensino fundamental : anos finais**. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2013. 144 p.
- BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação:** Programa Nacional do Livro Didático – PNLD. Brasília : Ministério da Educação. 2014
- CICCO, R.R; VARGAS, E.P. As Doenças Sexualmente Transmissíveis em livros didáticos de biologia: aportes para o ensino de ciências. **Revista electrónica de investigación En educación en ciencias**. V. 07. 2012.
- COSTA. M. V.; SILVEIRA, R. H.; SOMMER, L. H. Estudos Culturais em educação e pedagogia. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, maí. / jul. / agos. 2003.
- CUNHA, A. M. O; FREITAS, D; SILVA, E. P. Q. O corpo da ciência, do ensino, do livro e do aluno. In. **Ciências: ensino fundamental**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília. 2010. p. 61-75.

DAOLIO, J. **Da cultura do corpo**. Campinas: Papirus, 1995.

ESCOSTEGUY, A. C. D. Uma Introdução aos Estudos Culturais. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 9, dez. 1998.

FURLANI, J. **O Bicho vai pegar!** – um olhar pós-estruturalista à Educação Sexual a partir de livros paradidáticos infantis. Dissertação (Mestrado). 272 f. Porto Alegre – RS. 2005.

FRENEDOZO, R.C. Et al. Análise de livro didático de biologia para o ensino médio: as abordagens e métodos aplicados ao ensino de botânica. **V ENPEC - Nº 5**. 2005. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p510.pdf>>. Acesso em 01 de ago.2017.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

GIROUX, E. A. Praticando estudos culturais nas faculdades de educação. In: SILVA, T.. (Org.). **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

GOELLNER, S. V. A produção cultural do corpo. In: LOURO, G. L.; FELIPE, J.; GOELLNER, S. V. (orgs.). **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação**. 9ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

GOELLNER, S. V. A educação dos corpos, dos gêneros e das sexualidades e o reconhecimento da diversidade. **Cadernos de Formação RBCE**, p. 71-83, 2010.

GOELLNER, S. V. A. Et al. Corpos, gêneros, sexualidades e relações étnico-raciais: reflexões a partir de uma experiência em sala de aula. In: SILVA, F.F; MELLO,E.M.B. **Corpos, gêneros, sexualidades e relações étnico-raciais na educação [recurso eletrônico]**.Uruguaiana, RS: UNIPAMPA,2011.VI

GOWDAK, D; MARTINS, E. **Ciências - Novo Pensar: Meio ambiente - 6ºano**. 1ª ed. São Paulo: FDT, 2012. 272 p.

GOWDAK, D; MARTINS, E. **Ciências novo pensar: Seres Vivos, 7º ano**. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 304 p.

GOWDAK, D; MARTINS, E. **Ciências novo pensar: Corpo humano, 8º ano**. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.

GOWDAK, D; MARTINS, E. **Ciências novo pensar: Química e Física, 9º ano**. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2012. 320 p.

ILHA, P. V; Et al. A Promoção da Saúde nos Livros Didáticos de Ciências do 6º ao 9º Ano. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. v.6, n.3, p.107-120. 2013.

KINDEL, E. A. I. A docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida. Erechim: Edelbra, 2012.

LOSE, M.L. A (in)visibilidade da mulher nos livros didáticos e a Historiografia de Gênero/Reflexos na sala de aula. In **Cenas latino-americanas da diversidade sexual e de gênero: práticas, pedagogias e políticas públicas**. SEFFNER,F; CAETANO,M. (Organizadores). – Rio Grande: Ed. da FURG, 2015. p. 203-215.

- LOURO, G. L. **Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria *queer***. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
- LOURO, G.L. **O Corpo Educado: pedagogias da sexualidade**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- MAUSS, M. **Sociologia e antropologia**. São Paulo: EPU, 1974.
- MEDEIROS, M.; et al. Pesquisa qualitativa em saúde: implicações éticas. In: GUILHEM, D.; ZICKER, F. **Ética na pesquisa em saúde: avanços e desafios**. Brasília: Letras Livres / Editora UnB, 2014.
- MEYER, D. E. Gênero e educação: teoria e política. In: LOURO, G. L.; FELIPE, J.; GOELLNER, S. V. (orgs.). **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação**. 9ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14ª ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- MISKOLCI, R. **Teoria *queer*: um aprendizado pelas diferenças**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.
- MONTEIRO, R. A.; SOUZA, A. S. **Cultura corporal e Educação Física: elementos para uma re-significação da prática docente**. Revista Digital – Buenos Aires - Año 13 – nº 126 – Noviembre de 2008.
- NASCIMENTO, A. M. Biologia e Sociologia: uma articulação possível no ensino do corpo? In: SANTOS, L. H. S. **Biologia dentro e fora da escola: Meio Ambiente, Estudos Culturais e outras questões**. Porto Alegre: Editora Mediação. 2000. p. 131-144.
- OLIVEIRA, J. A. **História da ciência e ensino de saúde na área de ciências naturais: um estudo sobre a hanseníase como conteúdo de ensino**. Bauru, 2009.
- SANTOS, L. H. S. Incorporando “outras” representações culturais de corpo na sala de aula. In: OLIVEIRA, D. L. **Ciências nas salas de aula**. Porto Alegre: Editora Mediação. 1997. p. 97-112.
- SANTOS, V. A; MARTINS, L. A importância do livro didático. **Candombá – Revista Virtual**, v. 7, n. 1, p. 20-33, jan – dez 2011
- SÁ-SILVA, J. R. **“HOMOSSEXUAIS SÃO...”:revisitando livros de medicina, psicologia e educação a partir da perspectiva *queer***. Rio Grande do Sul. Tese de doutorado. 2012. p. 402.
- SÁ-SILVA, J. R. S. **Medicina e matemática**. São Luís: Universidade Estadual do Maranhão, 2014, p. 1-2.
- SÁ-SILVA, J. R; ALMEIDA, C. D; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais** Ano I - Número I - julho de 2009.
- SHIMABUKURO, V. **Projeto Araribá: Ciências**. 6º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 224 p.
- SHIMABUKURO, V. **Projeto Araribá: Ciências**. 7º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 232 p.

- SHIMABUKURO, V. **Projeto Araribá: Ciências**. 8º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 240 p.
- SHIMABUKURO, V. **Projeto Araribá: Ciências**. 9º ano. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. 216 p.
- SILVA, M. J. F.; JÚNIOR, J. C. dos S. **O corpo e seus significados: contribuição da Educação Física ao processo histórico da visão corpo**. 2011.
- SILVA, T.T. Teoria cultural e educação – um vocabulário crítico. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 128
- SILVA, T. T. Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais. 15ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- SILVA, T. T. **O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- SOUZA, N. G; CAMARGO, T.S. O corpo no ensino de Ciências: serão possíveis outras abordagens? In: **Corpos, gêneros, sexualidades e relações étnico-raciais na educação**. SILVA, F. F; MELLO, E. M. B. Uruguaiana, RS: UNIPAMPA, 2011. p. 28-42.
- SURAYA, C.; CONCEIÇÃO, I. **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**, 2005.
- TALAMONI, A. C. B; FILHO, C. B. Corpo e educação: as representações de professores do ensino fundamental. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 7, 2009, Florianópolis, Brasil.
- TEIXEIRA, C. M; MAGNABOSCO, M. M. **Gênero e diversidade: formação de educadoras/es**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- WORTAMANN, M. L. C. Análises culturais-um modo de lidar com histórias que interessam à educação. In: COSTA, M. V. **Caminhos Investigativos II: Outros modos de pensar e fazer em pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: Lamparina Editora. 2007. p. 71-90.

APÊNDICES

**APÊNDICE A - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES
DO LIVRO DE CIÊNCIAS BARROS, C; PAULINO, W. CIÊNCIAS -O MEIO
AMBIENTE - 6º ANO. 5. ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 264 P. IDENTIFICADO AO
LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL. 1/6º**

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo estrutural/fisiológico

“Glossário: Corpo- uma porção limitada de matéria. Exemplos: um volume de água uma pedra, o organismo de um ser vivo qualquer, os astros (também chamados corpos celestes)”. p. 28 (L1. Col.1/6º)

“Os seres vivos precisam de alimento para sobreviver. Dos alimentos, os seres vivos obtêm a matéria e a energia necessária para construir o corpo e manter o organismo em funcionamento.

Por exemplo: Nós, seres humanos, precisamos, entre outras coisas, de proteínas, açúcares, gorduras, vitaminas, sais minerais e água para construir o nosso corpo e mantê-lo em funcionamento. E para realizar diversas atividades, como andar, correr, estudar, brincar e até dormir, precisamos de energia. Essa energia é obtida de certas substâncias presentes nos alimentos que consumimos”. p. 28 (L1. Col.1/6º)

“A água é fundamental para a manutenção de vida num organismo. No corpo humano, por exemplo, ela está presente na constituição dos músculos, da pele, do cérebro, dos ossos e do sangue ”. p. 161 (L1. Col.1/6º).

2º Subcategoria: Corpo Saúde (Não aparece no livro)

3º Subcategoria: Corpo Reprodutivo (Não aparece no livro)

CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1º Subcategoria: Corpo Social (Não aparece no livro)

2º Subcategoria: Corpo Gênero

“Caro aluno, cara aluna”. p. 3 (L1. Col.1/6º) p.108

v. Trabalhe esta ideia

Quem teve a casa reformada ou visitou uma obra, provavelmente observou uma importante aplicação do calcário. Você sabe que certos materiais usados na construção civil são obtidos do calcário? Cite um deles.



Material usado na construção civil e obtido do calcário.

p.108 (L1. Col.1/6º)

3ºSubcategoria: corpo etnia (Não aparece no livro)

4ºSubcategoria: corpo sexualidade (Não aparece no livro)

**APÊNDICE B - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES
DO LIVRO DE CIÊNCIAS BARROS, C; PAULINO, W. CIÊNCIAS - OS SERES
HUMANOS - 7º ANO. 5 .ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 272 P. IDENTIFICADO AO
LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL. 1/7º**

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

Código do livro: L2. Col.1/7º

1º Subcategoria: Corpo Biológico/fisiológico

“Todos os órgãos do nosso corpo são formados por células. Assim, a pele, os ossos, o coração, o estômago, o intestino e o cérebro, por exemplo, são formados, cada um deles, por milhões de microscópicas estruturas vivas: as células”. p. 11 (L2. Col.1/7º)

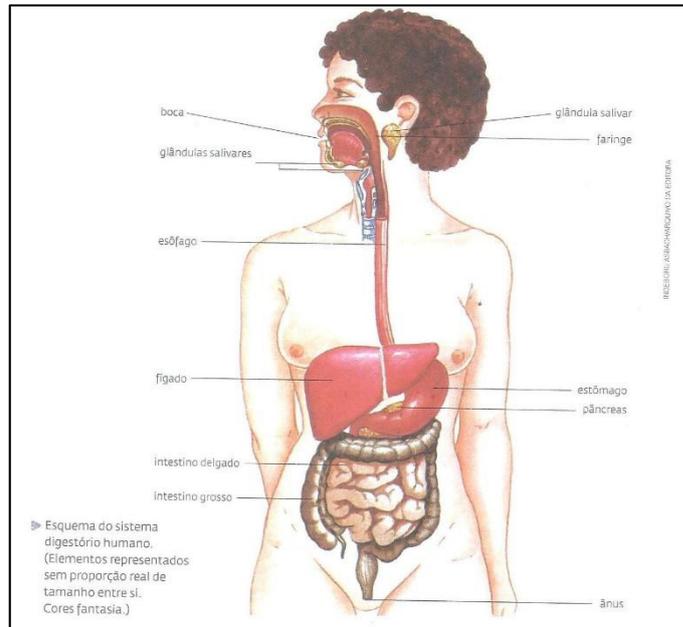
“as células que compõe o corpo do ser vivo pluricelular não são todos iguais. Em seu desenvolvimento, elas passam por um processo de diferenciação, em que vão se especializando na execução de certas funções. Na maioria dos seres pluricelulares existem agrupamentos de células que desempenham juntas, determinada função no organismo. Esses agrupamentos correspondem a um nível de organização chamado tecido”. P.13 (L2. Col.1/7º)

“No ser humano, por exemplo, existem vários tipos de tecido. Entre eles, podemos destacar: tecido epitelial, formado por células que revestem as superfícies do organismo; o tecido ósseo, que confere rigidez aos ossos; o tecido sanguíneo (sangue), que possui células como os glóbulos brancos, que combatem agressores diversos, e os glóbulos vermelhos, responsáveis pelo transporte e distribuição do gás oxigênio; o tecido nervoso, formado por células que conduzem impulsos nervosos; o tecido muscular, com células que conduzem impulsos nervosos; o tecido muscular, com células capazes de se contrair e relaxar, proporcionando movimento a diversas estruturas do corpo” p.14 (L2. Col.1/7º)

“Glossário: Órgão - cada uma das formações do corpo dos seres vivos que desempenha uma ou mais funções especiais e é constituída por dois ou mais tecidos associados”. P.14 (L2. Col.1/7º)

“Glossário: Sistema - conjunto formado por partes ou elementos que, coordenados entre si, funcionam como uma estrutura organizada. É o caso dos sistemas que formam nosso corpo, que são constituídos por órgãos que trabalham em conjunto”. p. 14 (L2. Col.1/7º)

“ É dos alimentos que os seres vivos obtêm energia e matéria-prima para o desempenho de suas atividades, que incluem manutenção e crescimento do corpo e reprodução”. p. 15 (L2. Col.1/7º)



p.122 (L2. Col.1/7º)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

"Nosso organismo está sempre exposto à invasão de microrganismos diversos. Eles podem penetrar o nosso corpo, por exemplo, por meio do ar, de ferimentos e de alimentos contaminados. Alguns desses microrganismos podem ser patogênicos, isto é, capazes de provocar doenças. Entretanto, nem sempre a doença se manifesta; ao contrário, pessoas que, por exemplo, mantêm uma alimentação saudável apresentam maiores chances de viver livres de doenças provocadas por microrganismos". p.61 (L2. Col.1/7º)

"A AIDS é, atualmente uma das mais preocupantes na enfermidade em todo o mundo. O vírus causador da AIDS é conhecido pela sigla HIV da expressão inglesa human immunodeficiency virus (vírus da imunodeficiência humana).

Nas pessoas portadoras de HIV, o vírus pode ser encontrado no sangue e, de acordo com o sexo, no sêmen (homens) e nas secreções vaginais no leite (mulheres).

Assim, uma pessoa adquire o HIV por meio de relações sexuais com parceiros portadores do vírus, de transfusões com sangue contaminado, pela aplicação de injeções com seringas e agulhas contaminadas. Mulheres grávidas portadoras de HIV podem transmitir o vírus para o feto através da placenta, como também podem vir a passar o vírus para o bebê por meio da amamentação". p.65 (L2. Col.1/7º)

"A dengue é uma doença causada por um vírus transmitido aos seres humanos pela picada da fêmea infectada do mosquito Aedes aegypti. Os sintomas da dengue incluem dores musculares e nas articulações, dores de cabeça, febre, manchas avermelhadas pelo corpo e sensação de cansaço". p.66 (L2. Col.1/7º)

"O vírus da gripe é transmitido por gotículas de saliva ou de secreção respiratória eliminados no ar por meio de tosse, espirro, fala ou ar expirado.

A gripe provoca distúrbios no sistema respiratório e causa febre, mal estar geral, dores de cabeça e em outras regiões do corpo. Mal curada a gripe enfraquece as defesas do organismo,

e a pessoa pode contrair doenças mais graves, como bronquite, pneumonia e tuberculose. O doente deve tomar algumas medidas para aumentar as defesas do organismo e evitar a transmissão da doença a outras pessoas” p.67 (L2. Col.1/7°).

“O sarampo é causado por um vírus transmitido por gotículas de saliva e secreções respiratórias eliminadas no ar. Os principais sintomas são febre alta, tosse e vermelhidão então por todo o corpo. Afeta principalmente as crianças. Uma vez doentes, elas devem receber acompanhamento médico. Há vacina contra o sarampo”. p. 68 (L2. Col.1/7°)

“Atividade: 5) Considere as seguintes afirmação em relação à Aids:

I-O HIV, vírus da Aids, pode ser transmitido principalmente por meio de relações sexuais com parceiros portadores, transfusões de sangue contaminado ou uso de agulhas e seringas contaminadas.

II- Mulheres grávidas podem passar o HIV para o feto por meio da placenta; o bebê também pode ser contaminado se for amamentado por uma mulher portadora do vírus. III- Apertos de mão, abraços e uso de utensílios domésticos, como talheres e copo, não representam meios de transmissão do HIV.

IV- O vírus destrói os glóbulos vermelhos do sangue e debilita o sistema imunitário da pessoa.

Você concorda com essas afirmações? Por quê?” p. 71(L2. Col.1/7°).

“Atividade: 6) Cite 3 maneiras eficazes de prevenção contra a AIDS”. p. 71 (L2. Col.1/7°)

“Sífilis. Doença sexualmente transmissível (DST), a sífilis é causada pela bactéria Treponema pallidum, que pode ser transmitida por contágio sexual, ou da mãe para o feto, através da placenta. Nos casos mais graves, a bactéria provoca lesões no sistema nervoso central, podendo causar cegueira, paralisia geral e morte.” p. 82 (L2. Col.1/7°)

“Gonorreia. Também conhecida como blenorragia, essa doença sexualmente transmissível (DST) é causada pela bactéria Neisseria gonorrhoeae.

No homem, a doença manifesta-se geralmente cerca de cinco dias após o contágio, verificando-se corrimento com pus na uretra e ardor ao urinar. Na mulher, a doença pode ser assintomática (sem sintomas) ou manifestar-se na forma de corrimento embranquiçado. Se não sou tratada com a devida orientação médica, a gonorreia pode provocar esterilidade masculina, entre outros males.” p. 82 (L2. Col.1/7°)

“Atividade: 6) Você já sabe que micoses são doenças causadas por fungos. São procedimentos importantes para prevenir micoses, como frieiras, por exemplo: Enxugar bem o corpo depois do banho, principalmente o vão dos dedos e as virilhas; procurar alternar o uso de sapatos de um dia para o outro e deixa-los em locais arejados, além de expô-los ao sol sempre que possível; usar preferencialmente cuecas, calcinhas e meias de algodão, evitando o uso de tecidos sintéticos, como a lycra, por exemplo; usar, se necessário, talco especial para os pés. Por que tais procedimentos evitam micoses?”

3º Subcategoria: corpo reprodutivo

“Os tipos de genes contidos nos gametas de um mesmo indivíduo variam de o gameta para outro. E, quando um gameta masculino se une com um gameta feminino na fecundação, ocorre

mistura de material genético entre os dois gametas, gerando diferentes combinações genéticas. Assim cada indivíduo gerado por reprodução genética "própria". Nos seres humanos, por exemplo, uma criança pode exibir muitas características que se manifesta em seus pais; ela também exibe que exibe características que não se manifestam neles. Em outras palavras, ela é parecida, mas não exatamente igual aos seus pais. A reprodução sexuada gera, portanto, indivíduos geneticamente diferentes, contribuindo para o aumento da variabilidade genética dentro de uma espécie". p. 43 (L2. Col.1/7º)

"Trabalhe esta ideia: todos nós, seres humanos, fomos gerados sexuadamente. Imagine, então, uma criança com dez anos de idade. Ela pode ser mais parecida com um dos pais. Terá, com certeza, certas características herdadas do pai, outras da mãe. Terá também características "próprias", que não se manifesta nem no pai, nem na mãe. Por isso, ela não é exatamente igual aos pais, nem aos seus irmãos.

Como você explica as diferenças observadas entre uma criança e seus pais ou seus irmãos?"
p. 43 (L2. Col.1/7º)

"Glossário: Fecundação- processo de encontro entre duas células reprodutoras, denominadas gametas. Desse encontro resulta o zigoto ou célula ovo". p. 43 (L2. Col.1/7º)

CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1º Subcategoria: Corpo Social (Não aparece no livro)

2º Subcategoria: Corpo Gênero

“Caro aluno, cara aluna”. p.3 (L2. Col.1/7º)

3º Subcategoria: corpo etnia (Não aparece no livro)

4º Subcategoria: corpo sexualidade (Não aparece no livro)

APÊNDICE C: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS BARROS, C; PAULINO, W. CIÊNCIAS -O CORPO HUMANO - 8º ANO. 5. ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 240 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.1/8º.

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

Código do livro: L3. Col.1/8º

1º Subcategoria: corpo estrutural fisiológico

“A terra abriga aproximadamente 7 bilhões de seres humanos. Cada pessoa é um ser único, diferente de todos os outros seres em muitos aspectos, além da aparência externa. Mas o corpo humano é formado basicamente pelas mesmas estruturas e somos todos influenciados pelo ambiente em que vivemos”. p.09 (L3. Col.1/8º).

“Ser humano com muito prazer.

Sorrir, dançar, pensar, andar, falar, dormir, estudar, reproduzir-se... Todas essas atividades exigem o trabalho integrado e harmonioso de várias partes do nosso organismo. Para tanto, essas e outras atividades consomem energia”. p.10 (L3. Col.1/8º) .

*“**Discuta esta ideia:** por mais fiéis que possam ser à natureza humana, as obras de artes são diferentes do corpo humano real. O corpo humano constitui um todo dinâmico que interagem com o ambiente. Identifique um exemplo dessa interação”. p.10 (L3. Col.1/8º).*

“O Organismo humano: uma visão geral

O ser humano é um animal: homeotérmico, porque, em condições normais, mantém praticamente constante a temperatura do corpo;

Vivíparo, porque o embrião se desenvolve dentro do corpo materno, recebendo dele os nutrientes necessários ao seu desenvolvimento”. p.11 (L3. Col.1/8º).

“Nosso organismo como de outros seres vivos, possui metabolismo, ou seja, é um conjunto de mecanismos que eles permitem obter energia, crescer, além de formar, desenvolver e renovar as suas estruturas”. p. 11 (L3. Col.1/8º).

“O ser humano pertence a espécie Homo sapiens. Apresenta maior desenvolvimento cerebral do que os outros primatas”. p. 11 (L3. Col.1/8º).

*“**Atividade 6)** Em suas pesquisas, o cientista italiano Luca Cavalli-Sforza concluiu que certas diferenças entre seres humanos, como a cor da pele ou tipo de cabelo, são simples “vernizes passados sobre uma estrutura genética maravilhosamente idêntica” O que ele quis dizer com isso?”. p.17 (L3. Col.1/8º).*

“O corpo dos seres vivos é formado por um conjunto variado de substâncias. Essas substâncias se agrupam formando estruturas organizadas. Em seu conjunto, tais estruturas organizadas constituem as menores unidades vivas: as células”. p. 19 (L3. Col.1/8º).

“Cada célula de nosso corpo tem uma função específica. Mas todas desempenham uma atividade “comunitária”, trabalhando de maneira integrada com as demais células do corpo. É como se o nosso organismo fosse uma imensa sociedade de células, que cooperem umas com as outras, dividindo o trabalho entre si. Juntas, elas garantem a execução das inúmeras tarefas responsáveis pela manutenção da vida”. p. 20 (L3. Col.1/8°).

“O corpo humano é formado por trilhões de células. Entre elas existe uma nítida divisão de trabalho. Por exemplo: as células epiteliais revestem o nosso corpo; as células ósseas relacionam-se a sustentação do corpo; as células musculares estão associadas com os movimentos do corpo; os glóbulos vermelhos (ou hemácias) do sangue transporta o gás oxigênio”. p.26 (L3. Col.1/8°).



p.36 (L3. Col.1/8°)

“**Atividade 2)** “Tal pai, tal filho filho.” “Filho de peixe, peixinho é.” Você já deve ter ouvido essas expressões populares. Você acha que elas têm alguma relação com os genes que os nossos cromossomos abrigam? Por quê?”. p.35 (L3. Col.1/8°).

“**Atividade 7)** Observe a sequência de fotos abaixo. Com base nos conhecimentos adquiridos no capítulo, e considerando as imagens mostradas, escreva um texto explicando como ocorre o aumento do número de células de nosso corpo”. p. 36 (L3. Col.1/8°).

“O corpo humano é formado por trilhões de células e entre elas existe uma nítida divisão de trabalho. Essa divisão de trabalho é consequência da diferenciação celular, processo que permite a formação de células especializadas na execução de determinada função no organismo.” p.37 (L3. Col.1/8°).

“As células do corpo humano são, em última análise, derivadas da célula-ovo ou zigoto. Todas as células diploides do corpo humano têm os mesmos cromossomos e os mesmos genes que existem no zigoto”. p.38 (L3. Col.1/8°)

“Cada célula representa o nível básico de organização do nosso corpo” p.38 (L3. Col.1/8°)

“No corpo humano, células semelhantes se organizam em grupos, desempenhando, em cooperação uma função determinada.” p.38 (L3. Col.1/8°)

“Existem quatro tipos principais de tecidos em nosso corpo: epitelial (ou epitélio), conjuntivo, muscular e nervoso.” p.38 (L3. Col.1/8º)

“A pele é um dos órgãos do nosso corpo” p.38 (L3. Col.1/8º)

“Existem diversos tipos de glândulas no nosso corpo, como as sudoríferas (ou sudoríparas) presentes na pele, que produzem o suor.” p.38 (L3. Col.1/8º)

“O tecido conjuntivo promove a sustentação, a proteção e a união de alguns órgãos do corpo. É o tecido em maior quantidade em nosso corpo” p.40 (L3. Col.1/8º)

“O colágeno é uma proteína abundante em diversas partes do corpo, como ossos, cartilagens, tendões e ligamentos” p.40 (L3. Col.1/8º)

“tecido cartilágneo. Constitui cartilagem e está presente em várias partes do nosso corpo: no nariz, na orelha, e na traqueia, por exemplo.” p.40 (L3. Col.1/8º)

“As hemácias possui hemoglobina, uma proteína que se combina com o gás oxigênio e o transporte as células do corpo.” p.41 (L3. Col.1/8º)

“O tecido muscular é formado por células alongadas com capacidade de contração e subsequente relaxamento. Essa a capacidade proporciona os movimentos do corpo.” p.42 (L3. Col.1/8º)

“Vários órgãos interagem no corpo humano, desempenhando determinada função no organismo.” p. 44 (L3. Col.1/8º)

“Atividade 7) O tecido adiposo é um tipo de tecido conjuntivo cujas células armazenam gordura. Imagine uma pessoa que durante, alguns dias por motivo qualquer, não tenha ingerido quantidade de alimentos suficientes para atender as necessidades energéticas do corpo. O que teria acontecido com seu tecido adiposo?” p.46 (L3. Col.1/8º)

O bebê será menino ou menina?

Certos genes situados nos cromossomos sexuais determinam se um embrião se desenvolverá como um menino ou uma menina.

A espécie humana possui dois tipos de cromossomos sexuais: X e Y. Dos 23 pares de cromossomos existentes numa célula diploide humana, um par é de cromossomos sexuais.

A mulher contém em suas células diploides dois cromossomos (XX); O homem contém um cromossomo X e um cromossomo Y (X Y).” p.89 (L3. Col.1/8º).

“As funções de nutrição compreendem a digestão, a respiração, circulação e excreção. A digestão “quebra” certas moléculas contidas nos alimentos, transformando-as em moléculas menores. Assim, essas moléculas podem ser absorvidas pelo organismo. A circulação do sangue, por sua vez, garante que os nutrientes absorvidos sejam distribuídos a todas as células do nosso corpo; garante ainda distribuição, a todas as células, do gás oxigênio obtido do ar atmosférico pela respiração”. p.95 (L3. Col.1/8º)

“Os alimentos fornecem substâncias diversas que são a “matéria-prima” para construção das células. As células produzidas permitem o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção do organismo pela reposição das células que morrem” p.97 (L3. Col.1/8º)

“Trabalhe estas ideias:

A) a água desempenha funções muito importante no seu organismo. Onde existe água no seu corpo, por exemplo?

B) vários alimentos contém grande quantidade de água. Pense nos alimentos que você consome no dia a dia de identifique três que, em sua opinião, apresentam bastante água na constituição” p. 98 (L3. Col.1/8º)

“O corpo humano adulto é composto de aproximadamente 65% de água” p. 98 (L3. Col.1/8º)

“As proteínas podem também ter função reguladora no organismo. É o caso das enzimas, proteínas especiais que regulam as diversas reações químicas que ocorrem em nosso corpo.” p.100 (L3. Col.1/8º)

“As vitaminas tem função reguladora no organismo. Elas ativam certas enzimas, regulando determinados processos fisiológicos. São, portanto, substâncias fundamentais para o funcionamento harmonioso do organismo” p.101 (L3. Col.1/8º)

“Vitamina A. *Participa da manutenção do tecido epitelial, auxilia no crescimento do corpo e está relacionado com a capacidade da visão” p.101 (L3. Col.1/8º)*

“Vitamina C. *É importante na manutenção dos tecidos de sustentação do corpo (ossos, cartilagens, derme), na formação e conservação dos dentes, no crescimento e no fortalecimento do corpo contra certas infecções” p.102 (L3. Col.1/8º)*

“Como você já sabe, os alimentos não serve apenas para seres saboreados. Eles fornecem energia para o funcionamento do nosso organismo e materiais para construção do nosso corpo e para o reparo de algumas de suas partes” p.121 (L3. Col.1/8º)

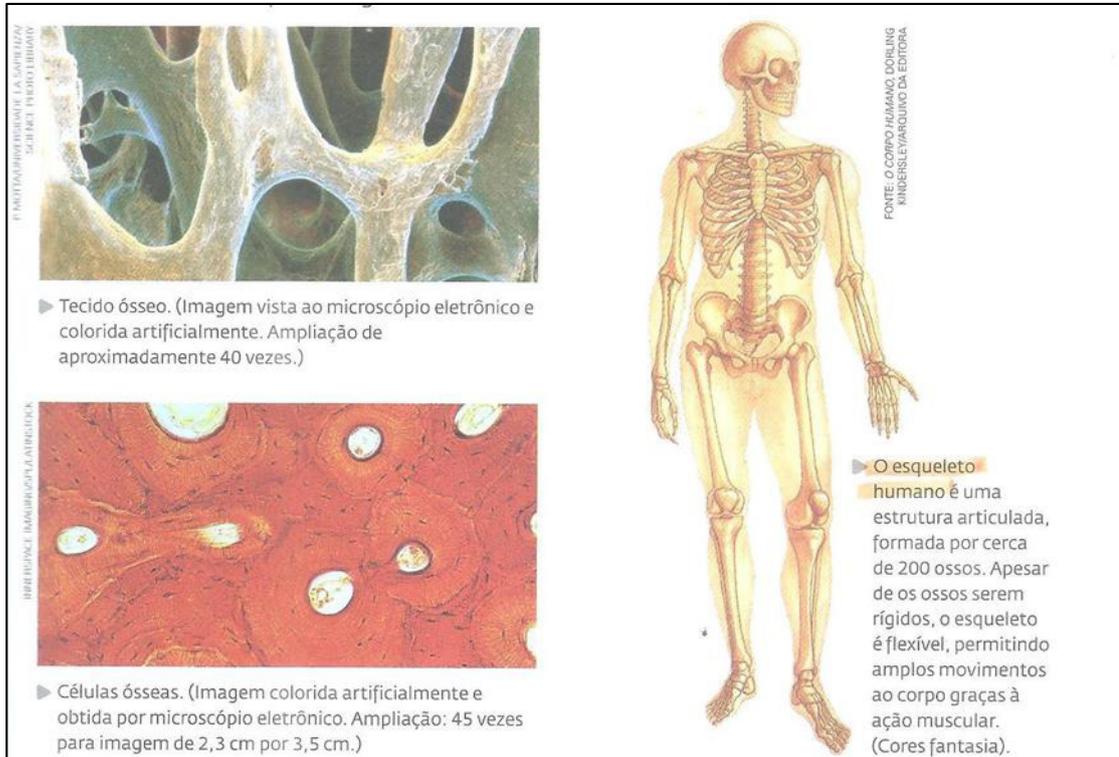
“O esqueleto sustenta o corpo, protege órgãos diversos e está associada aos movimentos que executamos”. p.176 (L3. Col.1/8º)

“Como você viu, cada sistema do corpo desempenha uma atividade específica. Todos os sistemas, no entanto, atuam em conjunto, garantindo, em condições normais um equilíbrio dinâmico que mantém as diversas funções do organismo. A ação integrada dessas funções depende de dois sistemas de coordenação e controle – o sistema nervoso e o endócrino – capazes de comandar a relação das diversas atividades fisiológicas” p.213 (L3. Col.1/8º)

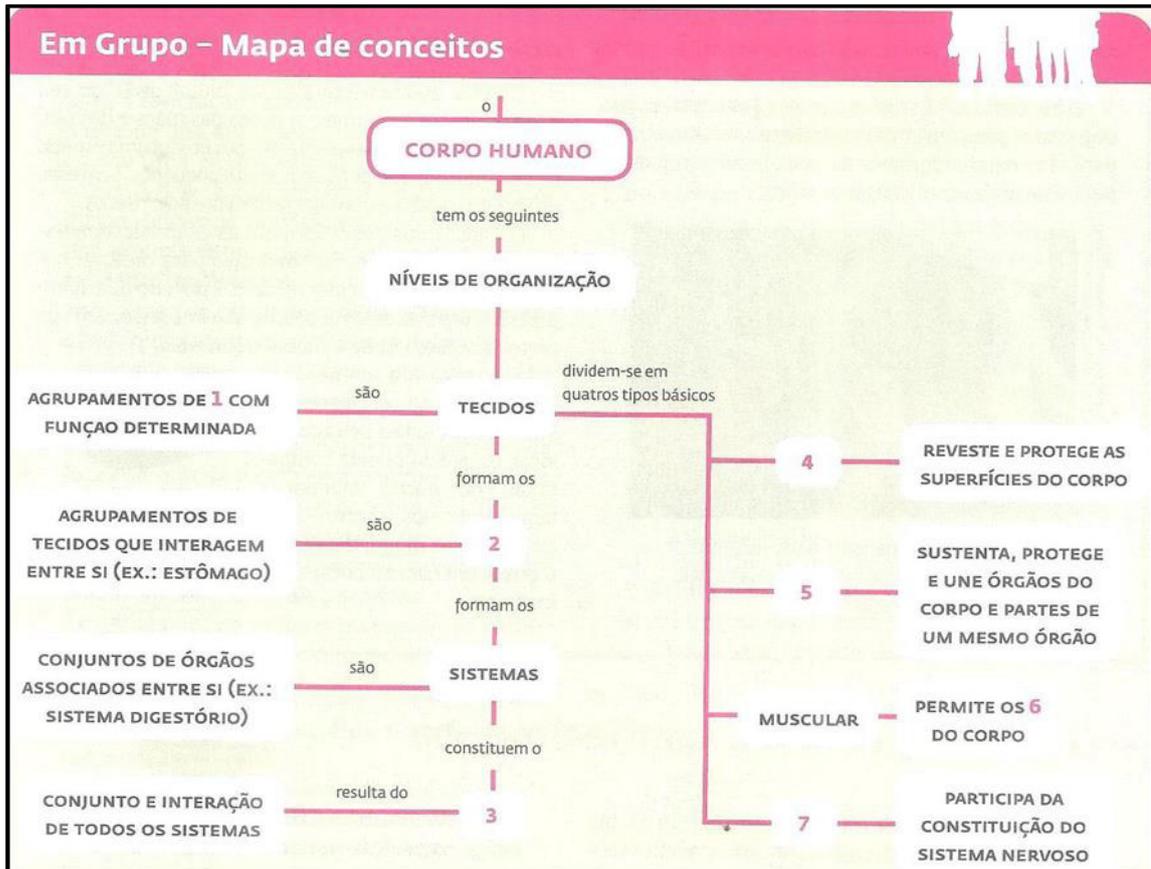
“Se você observar o corpo de um atleta que pratica esporte regularmente, percebera como a atividade muscular contribuir para reduzir a quantidade de gordura no organismo”. p.101 (L3. Col.1/8º)

“Trabalhe esta ideia: *quem quer perder peso em geral faz atividade física regularmente, além de limitar o consumo de carboidratos e lipídios. Qual é a relação entre atividade física e gordura corporal?”. p.111 (L3. Col.1/8º)*

“Depois de uma minuciosa análise dos genes obtidos de amostra de sangue de centenas de pessoas diferentes grupos, Sforza mostrou que certas características comumente usadas para diferenciar membros de um ou outro grupo humano ,como a cor da pele ou o tipo de cabelo, constitui meros “vernizes passados sobre uma estrutura genética maravilhosamente Idêntica” p.13 (L3. Col.1/8º)



p. 41 (L3. Col.1/8º)



p.45 (L3. Col.1/8°)

A adolescência começa na puberdade. Essa fase se inicia por volta de 12 ou 13 anos de idade e é caracterizada por certas mudanças físicas no corpo de meninos e meninas. É nela que surgem os pelos na região dos órgãos sexuais externos e nas axilas, por exemplo.

Mas essas mudanças não acontecem ao mesmo tempo para todos os jovens. Cada pessoa tem seu próprio ritmo. Com 13 anos, um menino pode já ter crescido bastante, sua voz pode ser mais grave e seus órgãos sexuais desenvolvidos. Outro menino da mesma idade pode ainda não se encontrar nesse estágio de desenvolvimento, mas isso não representa nenhum problema; logo, as mudanças também ocorrerão nele. Uma menina de 12 anos pode, por exemplo, já ter menstruado e apresentar mamas relativamente desenvolvidas, ao contrário de outra menina da mesma idade. Isso também não representa nenhum problema. Como dissemos, cada pessoa tem um ritmo próprio – ninguém deve se sentir melhor ou pior por causa disso.



ZITS. JERRY SCOTT & JIM BORGMAN/INTERCONTINENTAL PRESS

p.73 (L3. Col.1/8°)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“Em grupo- Refletindo sobre a inclusão na sociedade: uma pessoa pode nascer com deficiência física (auditiva, visual, de locomoção) ou mental. Essas deficiências podem também resultar de certas doenças (como a poliomielite ou paralisia infantil) quedas em piscinas, mergulhos e a devida proteção ou em profundidades inadequadas e acidentes de trânsito”. p.17 (L3. Col.1/8º)

“A mulher grávida pode prosseguir normalmente e suas atividades. Sua alimentação deve ser equilibrada – aliás, como a de qualquer pessoa. Desde o começo da gestação, a mulher deve ter acompanhamento médico, para que seja possível detectar qualquer problema de saúde no feto ou nela mesmo”. p. 66 (L3. Col.1/8º)

“É aí, na sexualidade, que começa uma das principais preocupações dos pais, pois uma transa pode levar a gravidez precoce e ao contagem de doenças sexualmente transmissíveis”. p. 74 (L3. Col.1/8º)

“Quem pretende ter relações sexuais, mas não quer correr o risco de uma gravidez, precisa utilizar algum método anticoncepcional ou contraceptivo. O casal deve conversar claramente sobre como evitar gravidez. E isso precisa ser feito antes da primeira relação sexual. Depois, pode ser tarde” p.74 (L3. Col.1/8º)

“Por isso, conversar com o parceiro ou a parceria e escolher, de comum acordo, um método anticoncepcional é muito importante quando se quer ter relação sexual sem correr o risco de uma gravidez”. p.74 (L3. Col.1/8º)

“Antes de começar um relacionamento sexual, no entanto, a mulher precisa consultar o ginecologista, médico (a) especialista no estudo do sistema genital feminino. Se o parceiro puder ir junto, melhor. O médico explicará os métodos apropriados ao casal e dará a orientação necessária”. p.75 (L3. Col.1/8º)

“Como impede o contato direto entre o pênis e a mucosa da vagina, a camisinha serve também para prevenir a transmissão de doenças sexualmente transmissíveis como a sífilis, a Gonorreia e AIDS”. p. 75 (L3. Col.1/8º)

“As relações sexuais também podem transmitir doenças. São as chamadas doenças sexualmente transmissíveis (ou DST), que podem passar de uma pessoa contaminada para uma sã durante uma relação sexual. Alguns exemplos: a gonorreia, a sífilis, as hepatites B e C e o condiloma genital”. p. 79 (L3. Col.1/8º)

“Quando a AIDS se manifesta, a pessoa fica debilitada e torna-se incapaz de se defender contra infecções, como a pneumonia, a meningite, as infecções intestinais. Cada vez mais fraco, e doente corre o risco de morrer de uma dessas doenças que seu corpo não consegue combater”. p.79 (L3. Col.1/8º)

“Sífilis. também causada por um tipo de bactéria, a sífilis pode provocar diversos males no organismo. Para que seu avanço seja evitado, é fundamental o tratamento médico adequado”. p. 80 (L3. Col.1/8º)

“Atividade: 5) Analise a seguinte situação: uma jovem toma pílula anticoncepcional e, portanto, acha que não precisa de usar nenhum outro método anticoncepcional para ter relações sexuais. Comente a atitude dela”. p.82 (L3. Col.1/8º)

“Seguir uma dieta saudável e praticar exercícios físicos diários são atitudes que ajudam a manter o peso ideal, que varia de pessoa para pessoa”. p.120 (L3. Col.1/8°)

“Se o peso de uma pessoa estiver um pouco acima do ideal pequenas modificações no estilo de vida - como a prática de atividades físicas e o controle alimentar podem contribuir para que ele volte ao desejável” p.120 (L3. Col.1/8°)

“Tanto para emagrecer como para engordar ou manter o peso é importante que a pessoa siga uma alimentação equilibrada. Reduzir o peso rapidamente com dietas milagrosas pode trazer sérios problemas para a saúde, pois essas dietas muitas vezes são insatisfatórias do ponto de vista nutricional e nem sempre orientam para uma mudança no comportamento alimentar. Na presença de obesidade grave é necessário que o tratamento para emagrecer seja feito com orientação de especialistas (médicos ou nutricionista)”. p.120 (L3. Col.1/8°) “Existe um provérbio em latim que diz: “Mens sana in corpore sano”. Isso significa: “Mente sadia em corpo sadio”. Em outras palavras, não basta ter um corpo musculoso, ágil e resistente. É necessário que a mente também seja sadia”. p.221 (L3. Col.1/8°)

Em Grupo - Ligados nas notícias

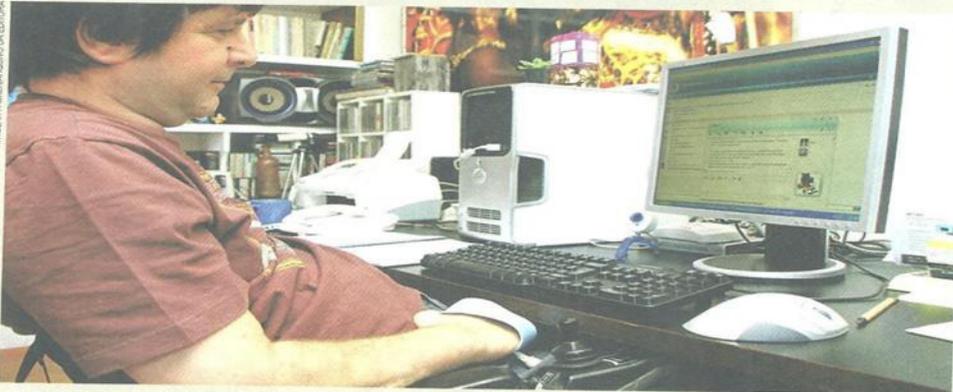
São vários os exemplos de pessoas famosas que, por causa de um acidente, ficaram com a movimentação corporal comprometida, mas mesmo assim não deixaram de atuar em suas áreas profissionais. Pesquisem, identificando uma dessas pessoas, e respondam às seguintes perguntas:

- Qual foi o acidente sofrido por ela?
- Qual foi a lesão resultante do acidente?

► Marcelo Yuka (1965-), ex-baterista da banda O Rappa, criada em 1993. Participou de CDs como *Rappa Mundi* (1996) e *Lado B Lado A* (1999).



► Marcelo Rubens Paiva (1959-), escritor, jornalista e crítico literário paulistano. Publicou diversos livros - *Feliz ano velho* (1982), *Blecaute* (1986) e *Não és tu, Brasil* (1996) - e algumas peças de teatro. Seu livro *Feliz ano velho* foi traduzido para diversas línguas (inglês, francês, espanhol, italiano, tcheco).



AS MARCAS DE ROUPAS FORAM APAGADAS PARA EVITAR ENTENDIMENTO DE PUBLICIDADE OU DE OBJETIVOS COMERCIAIS.

p.227 (L3. Col.1/8°)

“Você deve saber que a saúde do corpo depende de hábitos higiênicos, da prática de exercícios físicos, de esportes e naturalmente da boa alimentação. Mas a saúde do corpo depende também da saúde do espírito, da higiene mental”. p.221 (L3. Col.1/8°)

“Para ir mais longe (texto complementar): Esteroides anabolizantes –

Os esteroides anabolizantes - também conhecidos como “bombas” - podem ser injetados ou administrados na forma de pílulas ou gotas sublinguais, entre outros exemplos. Essas substâncias apresentam usos clínicos específicos, e podem ser recomendados por orientação médica em certos casos”. p.221 (L3. Col.1/8º)

A quantidade de calorias necessária a uma pessoa depende de sua idade, de seu sexo, de seu peso e da frequência com que pratica atividades físicas.

Até dormindo gastamos energia, pois, nesse período, as funções do corpo continuam ocorrendo.

Portanto, escolher adequadamente os alimentos é uma tarefa importante. Cada pessoa deve procurar saber qual a quantidade e a qualidade dos alimentos de que necessita; podemos conseguir essa informação em postos de saúde, com nutricionistas ou médicos.

► Andando de bicicleta, em ritmo moderado, sobre uma superfície dura e relativamente plana, um adolescente pode consumir cerca de 160 kcal a 300 kcal por hora.



p. 113 (L3. Col.1/8º)

II. Trabalhe esta ideia

Quem quer perder peso em geral faz atividade física regularmente, além de limitar o consumo de carboidratos e lipídios. Qual a relação entre atividade física e gordura corpórea?

colocar no



► Os exercícios físicos consomem muita energia; eles contribuem para a saúde do organismo. (Isso, é claro, dentro de certos limites e obedecendo às recomendações de um especialista.) Na foto, pessoas praticam esportes no Aterro do Flamengo, no Rio de Janeiro (RJ). Foto de 2011.

p.111 (L3. Col.1/8º)

Desafios do presente

DIA MUNDIAL DA ALIMENTAÇÃO

O Dia Mundial da Alimentação, celebrado no dia 16 de outubro, desde 1981, foi instituído pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), com o objetivo de aumentar a conscientização mundial na luta contra a fome e a desnutrição.

Em novembro de 1996 foi realizada na sede da FAO, em Roma, a Conferência Mundial da Alimentação, com a proposta de reduzir pela metade, até 2015, o número de 800 milhões de pessoas que diariamente passam fome em todo o mundo.

O documento considera que uma alimentação adequada implica não somente ter acesso a alimentos, mas também ter acesso a alimentos em quantidade, qualidade e variedade suficientes. A FAO vê a alimentação como um direito universal de todos os seres humanos do mundo.

Adaptado de: <<https://www.fao.org.br/BcDMAacf.asp>>; <www.inesc.org.br>. Acessos em: 1º ago. 2011.



DAVID ASHLEY/CORBIS/LATINSTOCK

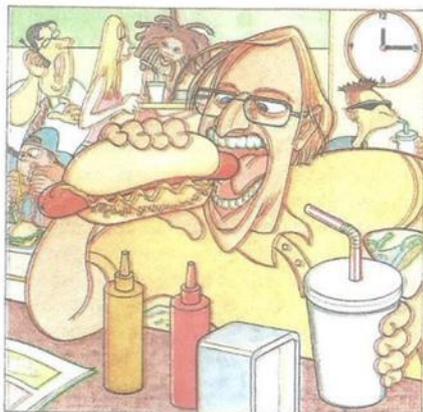
► Crianças lanchando.

Integrando o conhecimento

ATENÇÃO!

Não escreva no livro. Todas as atividades devem ser feitas no caderno.

1. Observe a ilustração abaixo. Em sua opinião, a pessoa em destaque está se alimentando corretamente? Por quê?



2. A tabela ao lado mostra a quantidade de calorias e alguns nutrientes encontrados em cada 100 g dos alimentos considerados.

	FEIJÃO	NOZ	GOIABA VERMELHA	MAÇÃ
Calorias (kcal)	343,6	705,2	42,5	63,2
Carboidratos (g)	62,37	13	9,5	14,2
Proteínas (g)	20,74	18,4	0,9	0,4
Lipídios (g)	1,27	64,4	0,1	0,5
Cálcio (mg)	145	83	17	7
Fósforo (mg)	471	280	30	12
Ferro (mg)	4,3	2,1	0,7	0,3
Sódio (mg)	165,3	3	31,5	13,6
Potássio (mg)	1455	432	198,5	160

Para ir mais longe

O CIGARRO: DIVERSOS MALEFÍCIOS

O transporte de gás oxigênio pelo sangue é comprometido pelo monóxido de carbono; a pressão arterial se eleva e as atividades das células nervosas são prejudicadas pela nicotina; envelhecimento precoce; infarto do miocárdio; aumento nas chances de desenvolver diversos tipos de câncer. Essa é uma lista de alguns malefícios causados pelo ato de fumar cigarros.

O cerco ao cigarro está aumentando em todo o mundo. As campanhas antifumo se multiplicam intensamente em vários países.

O próprio espaço dos fumantes está ficando restrito. Mesmo em bares e restaurantes, locais em que até pou-

co tempo era comum as pessoas fumarem à vontade, hoje, é proibido fumar.

O ato de fumar, que em tempos passados foi entendido como uma atitude "charmosa" por alguns e até como uma espécie de passaporte para o mundo dos adultos por muitos adolescentes, é hoje interpretado como uma manifestação de mau gosto e, conforme o ambiente em que se acenda o cigarro, como falta de educação e de respeito para com as pessoas não fumantes.

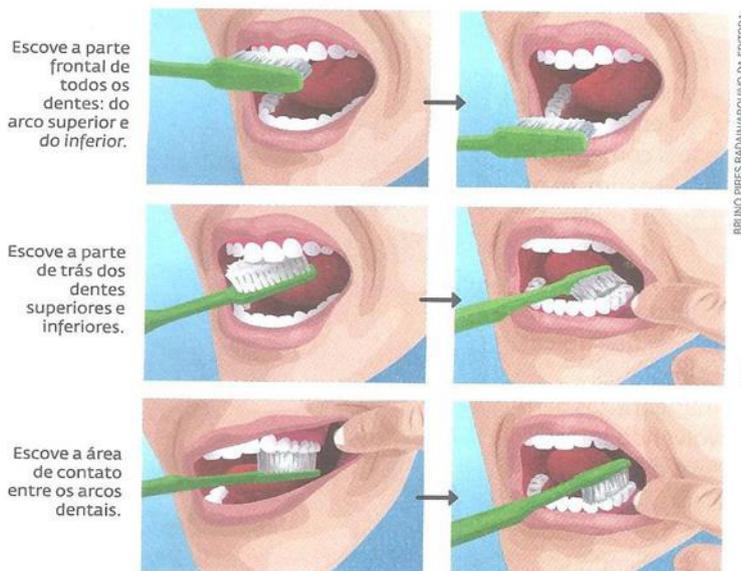
Atualmente é consenso entre os pesquisadores que o cigarro é mais danoso à saúde do que se pensava há algumas décadas.



► Campanha criada pelo Instituto Nacional do Câncer (Inca), com o apoio do Ministério da Saúde, para lembrar o Dia Nacional de Combate ao Fumo, celebrado em 29 de agosto.

P. 144 (L3. Col.1/8º)

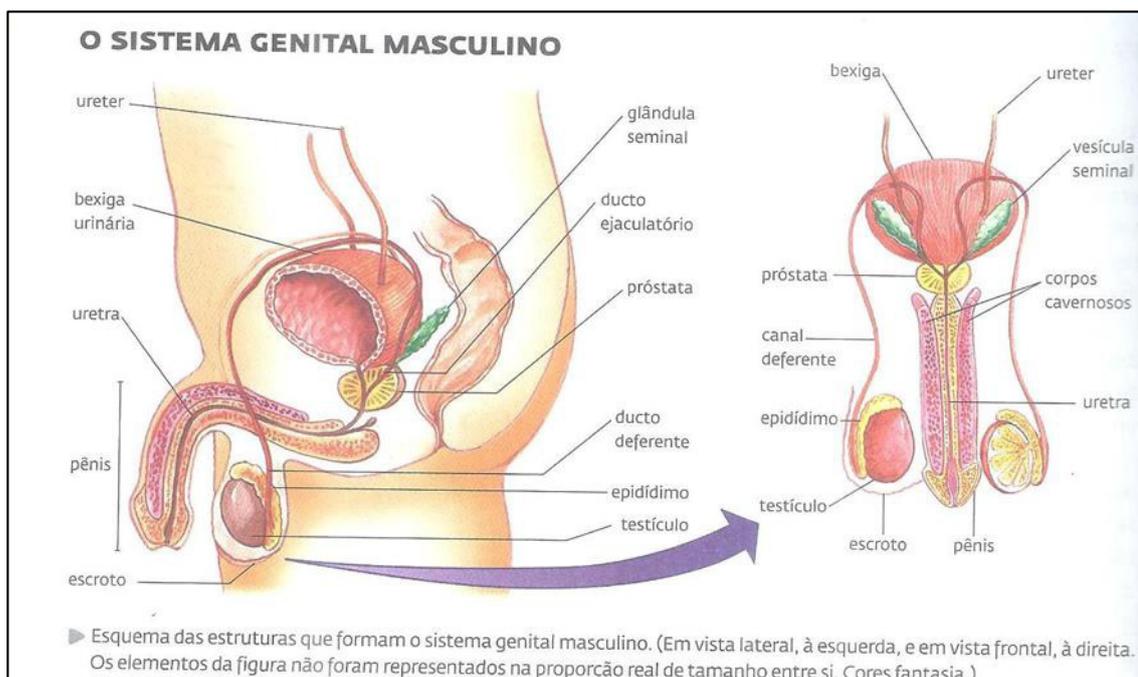
- Escovar os dentes todos os dias, logo após as refeições e à noite, ao deitar. Os dentes devem ser es-
dos com movimentos suaves, circulares e verticais da escova. Veja a ilustração abaixo:



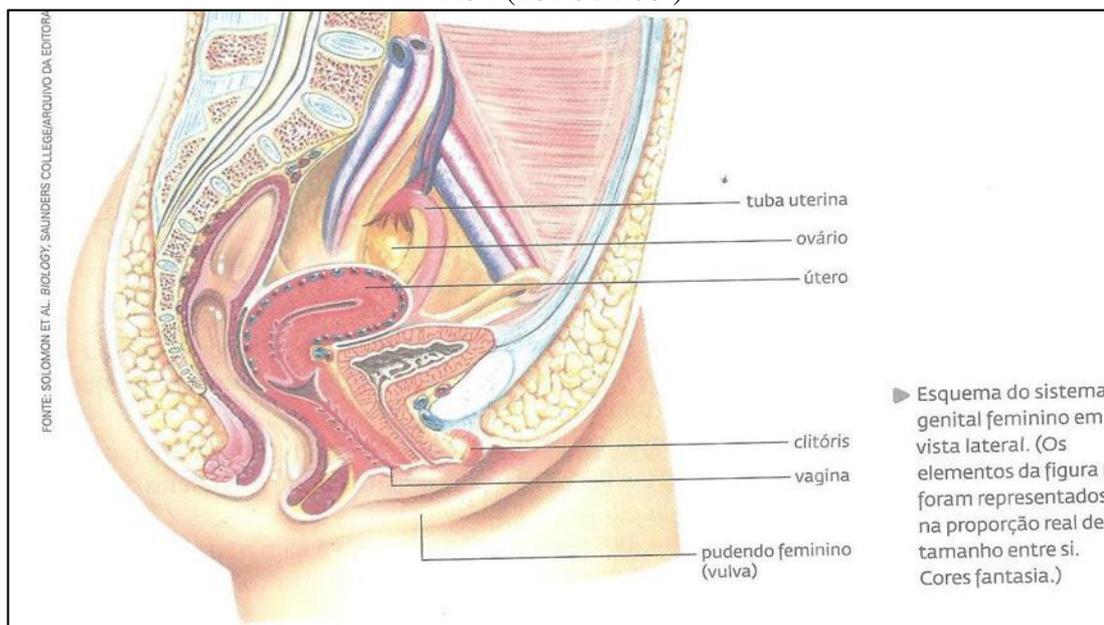
► A escovação dos dentes. Todas essas etapas devem ser repetidas pelo menos três vezes ao dia. (Escove a língua também, com movimentos delicados, pois nela se acumulam bactérias e restos de alimentos.)

P.126 (L3. Col.1/8º)

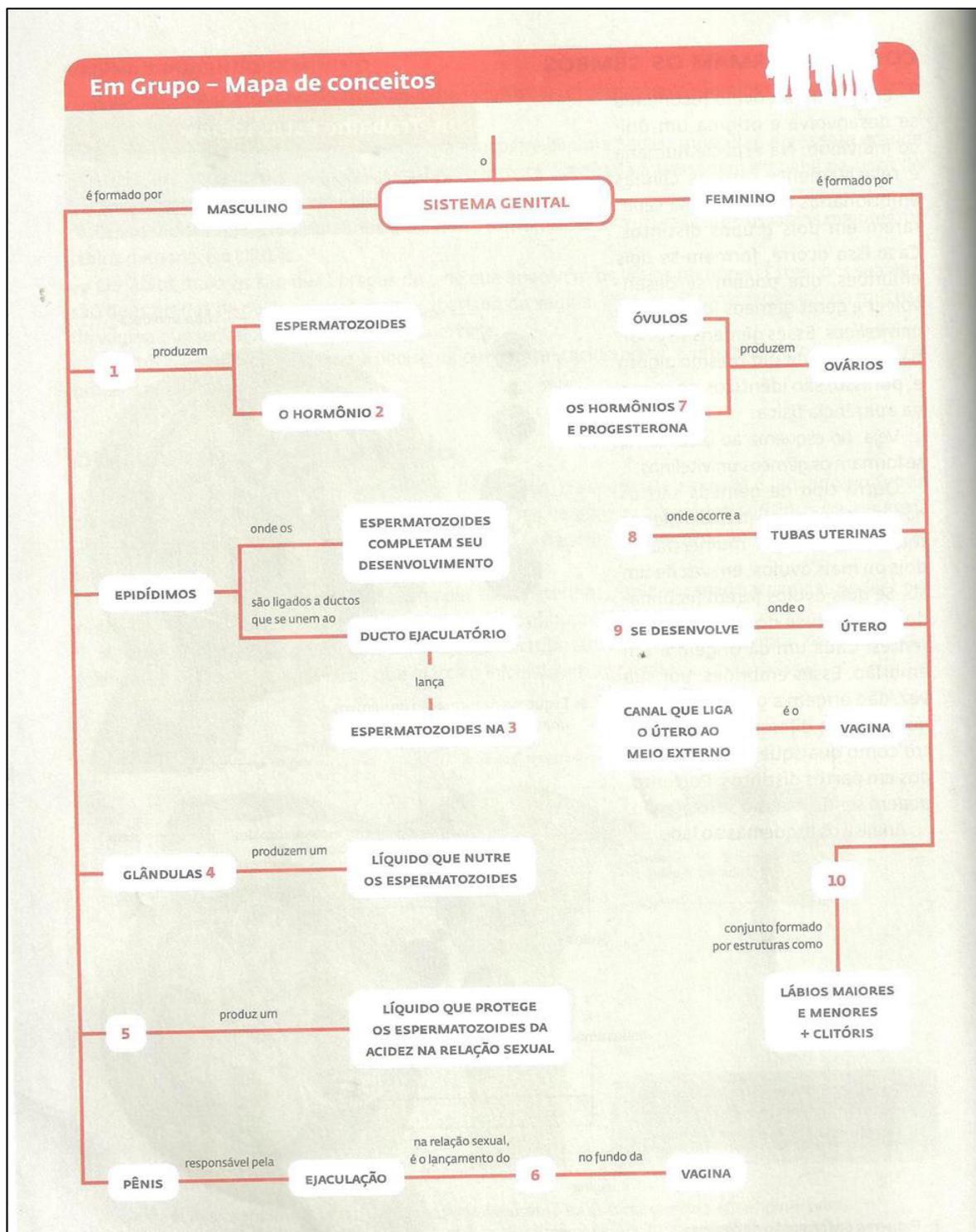
3º Subcategoria: corpo reprodutivo



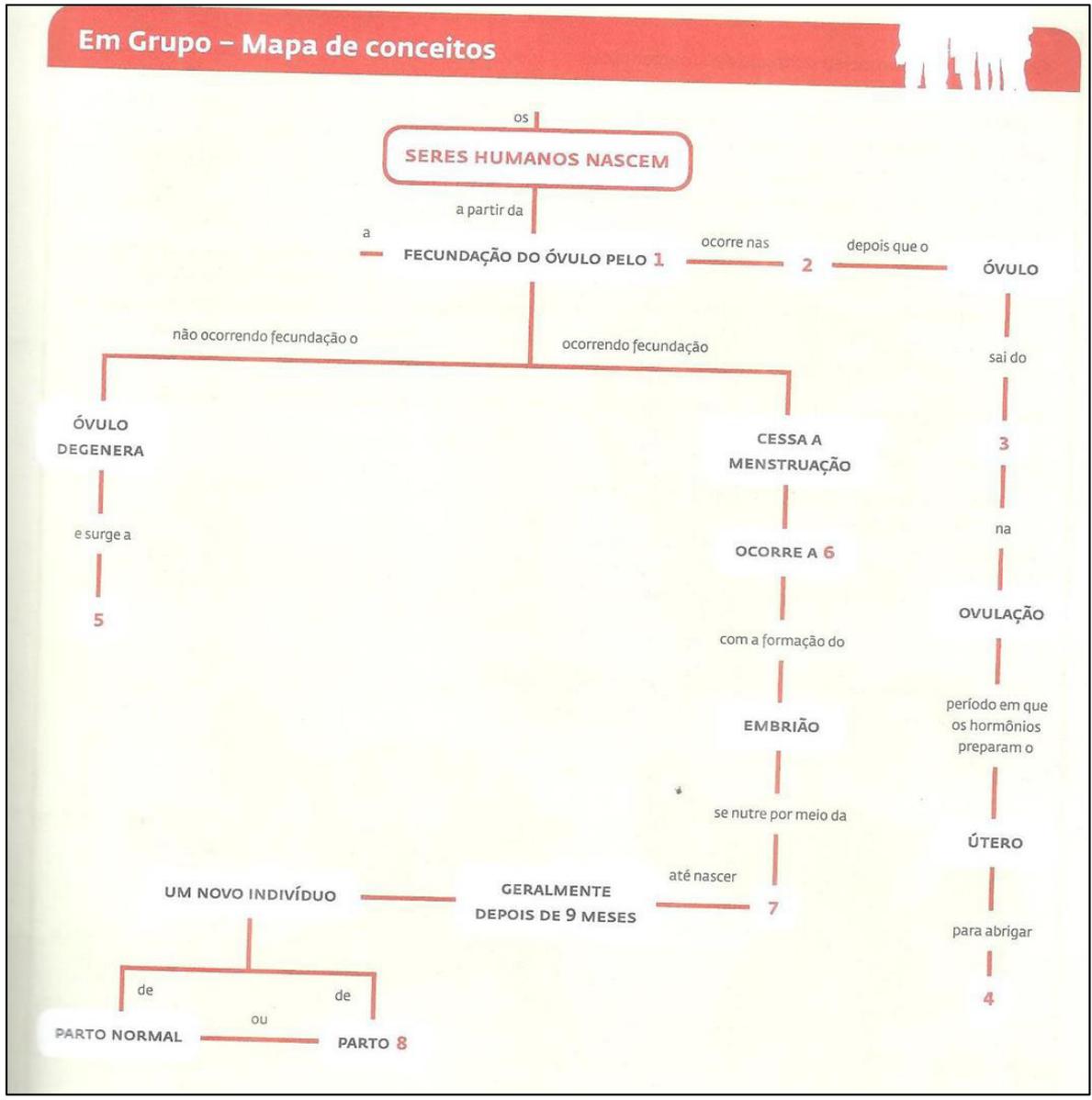
P.54 (L3. Col.1/8º)



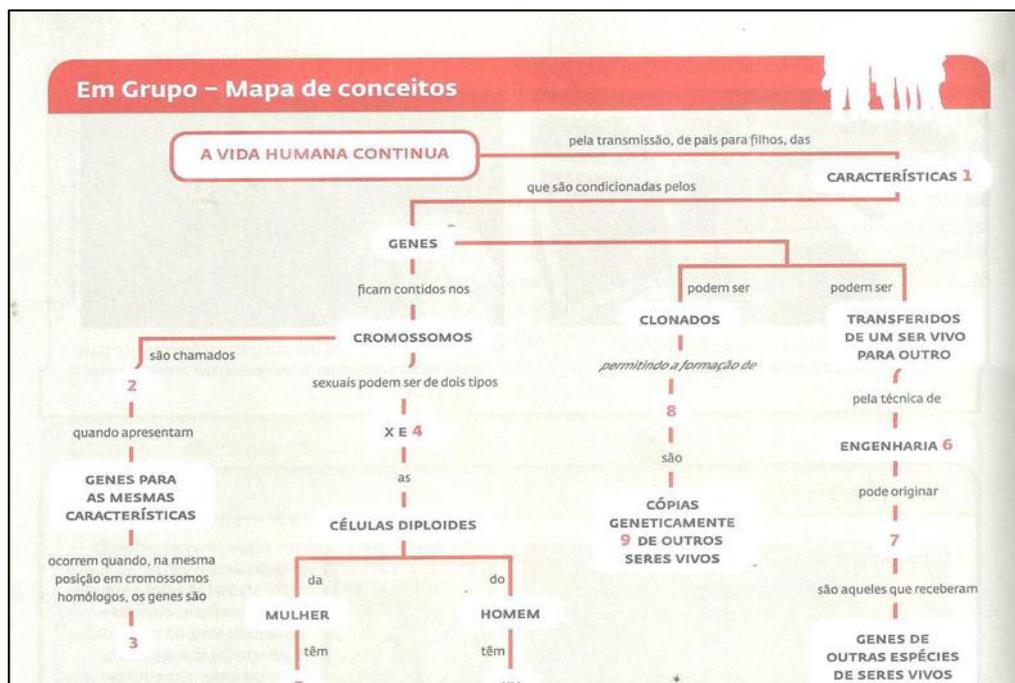
P.56 (L3. Col.1/8º)



P.60 (L3. Col.1/8º)



P.69 (L3. Col.1/8º)



P. 92 (L3. Col.1/8º)

“Discuta esta ideia: Todos nós temos um tempo de vida limitado: nascemos, crescemos, envelhecemos e morremos. Mas a espécie humana permanece povoando a Terra. Isso acontece graças à capacidade que o ser humano tem de se reproduzir, gerando descendentes férteis. Por sua vez, os descendentes também se reproduzem, e a espécie se perpetua. A reprodução é fundamental para a perpetuação da espécie em todos os seres vivos. Na espécie humana, as relações sexuais e a geração de filhos não representam apenas um mero processo de interação física e de transmissão de genes de pais para filhos. Existe outros aspectos envolvidos nessa situação que aspectos são esses?”. p.52 (L3. Col.1/8º).

“Por que o sexo é tão importante? Essa pergunta tem muitas respostas. Podemos começar respondendo: sexo garante a perpetuação das espécies. De fato, nós seres vivos em geral, a função da atividade sexual é dá origem a novos seres e, assim, manter a continuidade da espécie. Na maioria dos animais, o macho só cruza com uma fêmea quando ela está fértil, quando seu organismo está na época propícia para gerar filhotes. E no ser humano? Será que também é assim? Para os seres humanos, geralmente, a reprodução é apenas uma das funções na atividade sexual”. p. 53 (L3. Col.1/8º).

“Para entendermos melhor certos aspectos associados com a função reprodutiva no ser humano, é preciso antes conhecer com alguns detalhes a constituição dos sistemas genitais masculino e feminino”. p.53 (L3. Col.1/8º).

“Trabalhe estas ideias A) Você sabe o que é menstruação? Explique o que você e as outras pessoas do seu grupo conhece sobre o assunto.

B)Qual é o intervalo de tempo Entre uma menstruação e a seguinte?

C) Uma mulher costuma ficar menstruada por um dia apenas ou por mais tempo? D)Será que a ocorrência da menstruação representa algum tipo de “aviso” para mulher?” p.56 (L3. Col.1/8º).

“O estrogênio é responsável pelo desenvolvimento das características sexuais secundárias femininas, como desenvolvimento das mamas e o surgimento de pelos púbicos. A progesterona, entre outras funções, “prepara” o útero para receber o embrião”. p.56 (L3. Col.1/8°).

“Numa relação sexual, no momento da ejaculação, o esperma ou sêmen é lançado no fundo da vagina. Uma vez no corpo feminino, os milhões de espermatozoides contidos no esperma locomove-se ativamente graças o batimento do flagelo e, chega a tuba uterina, após atravessar o útero”. p.58 (L3. Col.1/8°)

“A incapacidade do organismo de gerar filhos, ou seja, infertilidade feminina ou masculina, pode ocorrer por vários motivos.

“No homem, uma das causas da infertilidade a ma-formação dos testículos, de tal maneira que a produção de espermatozoides fica prejudicado: os gametas são insuficientes, mal formados ou incapaz de se movimentar adequadamente no corpo da mulher e penetrar o óvulo” p.61 (L3. Col.1/8°)

“Adolescência começa na puberdade. Essa fase se inicia por volta de 12 ou 13 anos de idade e é caracterizada por certas mudanças físicas no corpo de meninos e meninas. É nela que surgem os pelos na região dos órgãos sexuais externos e nas axilas, por exemplo”. p.73 (L3. Col.1/8°)

“Mas essas mudanças não acontecem ao mesmo tempo para todos os jovens. Cada pessoa tem seu próprio ritmo. Com 13 anos o menino pode já ter crescido bastante, sua voz pode ser mais grave seus órgãos sexuais desenvolvidos. Outro menino da mesma idade pode ainda não se encontrar nesse estágio de desenvolvimento, mais isso não apresenta nenhum problema; logo, as mudanças também ocorreram nele. Uma menina de 12 anos pode, por exemplo, já ter menstruado e apresentar mamas relativamente desenvolvidas, ao contrário de outra menina da mesma idade. Isso também não representa nenhum problema. Como dissemos, cada pessoa tem um ritmo próprio - ninguém deve se sentir melhor o pior por causa disso”. p.73 (L3. Col.1/8°)

“A partir da puberdade o organismo dos rapazes e das garotas se tornam capazes de gerar filhos”. p.74

*“**Trabalhe estas ideias:** imagine um casal que quer ter relações sexuais, mas não pretende ter filhos que procedimentos os parceiros devem tomar?”. p.74 (L3. Col.1/8°)*

*“**Glossário:** Método anticoncepcional: medida adotada para evitar a gravidez. Há métodos anticoncepcionais tanto para mulher quanto para o homem”. p.74 (L3. Col.1/8°)*

“Camisinha é uma espécie de saquinho de borracha que deve ser colocado no pênis já ereto, antes da relação sexual. O esperma ejaculado fica dentro da camisinha impedindo que os espermatozoides entrem no corpo da mulher”. p. 75 (L3. Col.1/8°)

*“**Trabalhe estas ideias:** A) Você sabe o que é camisinha?*

B) Sabe como ela deve ser usada?

C) “A camisinha deve ser usado só quando se quer evitar a gravidez”. Comente: essa afirmativa está totalmente correta?”. p.75 (L3. Col.1/8°)

“Atividade: 9) imagine um casal que queira ter relações sexuais e que não deseja ter filhos. É importante que os parceiros consulte um médico? Por quê?”. p.83 (L3. Col.1/8º)

CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1º Subcategoria: Corpo Social

“Como ser social, ele se organiza em sociedade com outros indivíduos da sua espécie, comunicando-se intensamente e promovendo numerosas formas de colaboração entre si”. p.11 (L3. Col.1/8º)

“Com sua capacidade exclusiva de criar a linguagem, o ser humano tornou possível a transmissão dos conhecimentos de uma geração para outra. Assim, foi construído ao longo do tempo um conjunto de conhecimentos, de técnicas, de idiomas e valores religiosos, éticos e morais, entre outras considerações. Foi assim que surgiu a cultura, um patrimônio que se acumulou se transmite a cada geração” p.12 (L3. Col.1/8º)

“Trabalhe essas ideias: A) Com seu grupo, escreva o significado: de racismo; intolerância; preconceito; exclusão; discriminação. Se preciso, consulte um dicionário. B) O que o grupo acha que a sociedade pode fazer para combater o racismo e outros tipos de intolerância e discriminação?”. p.12 (L3. Col.1/8º)

“No que diz respeito à espécie humana, a ideia de “raças” não tem base científica. Estudos recentes revelam que não existe um “gene racial”, isto é, um gênio que estaria presente em todos os indivíduos de um grupo humano e ausente nos indivíduos de outro grupo”. p.12 (L3. Col.1/8º)

“Não há, de fato, fundamentação científica para afirmar que uma população humana é intelectual ou fisicamente superior a outra. A genética moderna mostra que não podemos ser agrupados em raças.

E mais quaisquer formas de preconceito ou discriminação causa sofrimento e deve ser banido. Só com a convivência pacífica e a tolerância das diferenças entre pessoas, grupos, religiões e nações é que poderemos promover um mundo em que todos os indivíduos tenham garantidos os mesmos direitos e o acesso ao pleno exercício da Cidadania”. p.13 (L3. Col.1/8º)

“Glossário: Discriminação: ato de separar, segregar e discutir”. p.13 (L3. Col.1/8º)

“Glossário: Cidadania: qualidade ou estado de cidadão; indivíduo, ser humano o que possui direitos e deveres civis e políticos”. p.13 (L3. Col.1/8º)

“A linguagem e a cultura permitiram ultrapassar os limites impostos pelo corpo. Por meio dos instrumentos que criou, hoje o ser humano é capaz de deslocar-se no ambiente por longas distâncias, e de maneira relativamente rápida “em aviões, trens e carros), explorar partes minúsculas do seu corpo (com microscópios) e dimensões incrivelmente vastas de universos com telescópio soldas”. p.16 (L3. Col.1/8º)

“Atividades 5) Explique: A) Por que o ser humano é considerado um ser social?;B) Qual a importância da capacidade que o ser humano tem de criar uma língua ou um idioma?”. p.17 (L3. Col.1/8º).

“Atividade 7) *“A linguagem e a cultura permitiram ao ser humano ultrapassar os limites impostos pelo seu corpo”. Explique o significado dessa afirmação, citando exemplo do texto “A evolução humana” ou outros que você acha interessante”. p.17 (L3. Col.1/8º)*

“Há leis brasileiras que assegura uma reserva de empregos públicos e privados para pessoas com deficiência. A Constituição Brasileira deixa claro que a criança em idade escolar que apresenta necessidades educacional especial deve ser incluída em classe comum e receber atendimento especializado complementar, de preferência dentro da escola. Para praticar a inclusão escolar, as escolas precisam contar com instalações adequadas (como banheiros e bebedouros adaptados e rampas de acesso às instalações). A) O que o governo pode fazer para que a lei de reserva de empregos para deficientes seja cumprida? B) O que o grupo Pensa a respeito da inclusão escolar de crianças com deficiência? Elabore um relatório sobre o que foi discutido pelo grupo”. p.17 (L3. Col.1/8º)

O SER HUMANO: UM ANIMAL SOCIAL

O ser humano pertence à espécie *Homo sapiens*. Apresenta maior desenvolvimento cerebral do que os outros primatas; **constrói instrumentos e ferramentas**; fala diversas línguas; desenvolve diferentes culturas (comportamentos sociais e valores morais).

Como um ser social, ele se organiza em sociedade com outros indivíduos da sua espécie, comunicando-se intensamente e promovendo numerosas formas de colaboração entre si.



► Ciclistas participam de protesto em Porto Alegre (RS), em 2011. O ato foi realizado em solidariedade aos ciclistas atropelados no mesmo ano.

P.11 (L3. Col.1/8º)

“AIDS: 30 anos depois desde que os primeiros casos da doença foram reconhecidos, acerca de 30 anos, a AIDS tornou-se uma das epidemias mais importantes do mundo inteiro. No Brasil, em 2010, a taxa de incidência de AIDS foi de aproximadamente 20 casos por 100.000 habitantes. Atualmente, ainda mais casos da doença entre os homens do que entre as mulheres, mas essa diferença vem diminuindo ao longo dos anos. A faixa de idade em que a AIDS é mais incidente, em ambos os sexos, é a de 20 e 59 anos de idade. Mas chama atenção análise do número de casos de AIDS em jovens de 13 19 anos. Essa é a única faixa etária em que é o número de casos é maior entre as mulheres; isso ocorre desde 1999, com cerca de 8 casos em meninos para cada 10 meninas. Diante da epidemia, o programa nacional de doenças sexualmente transmissível, criado em 1986 pelo Ministério da Saúde, determinou a distribuição gratuita de medicamentos a todas as pessoas portadoras de HIV. Apesar de não existir nenhuma vacina e medicamento que cura definitivamente a AIDS, os tratamentos tem evoluído consideravelmente, gerando mais qualidade de vida aos pacientes. Mesmo assim a melhor forma de combater a doença é a prevenção”. p.82 (L3. Col.1/8º)

“Atividade: 1) a palavra adolescente vem do latim *adolescere*, que significa ‘crescer’, ‘tornar-se jovem’. Muito se escreveu sobre adolescência. O filósofo grego Aristóteles (383 a.C até 322 a.C). Afirmou que os adolescentes “são cheios de esperança e se comprazem na convivência, valorizando, mais que as pessoas de outras idades, a amizade, o companheirismo, já que busco mais o amigo do que o interesse” A) Levando em conta as considerações de Aristóteles, você acha que os adolescentes de hoje são parecidos com aqueles de antigamente?

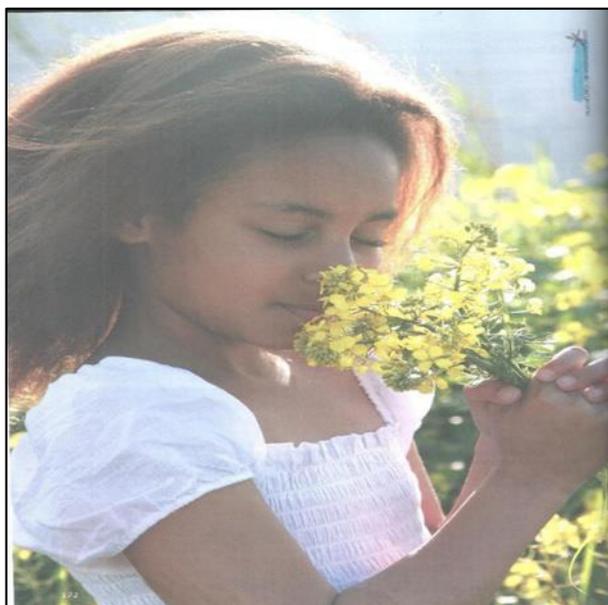
Explique. B) Identifique outro tipo de sentimento ou de comportamento como um adolescente”. p.82 (L3. Col.1/8º)

“Atividade: 3) Por que a adolescência é um período muito importante para o ser humano? Responda com base nos conhecimentos que você adquiriu até aqui, mas inclua também, se possível, a sua visão sobre o assunto. Considere as seguintes perguntas: que tipo de música você prefere? Que tipo de diversão você mais aprecia? De que matérias escolares você mais gosta? Em seu caderno, monte um quadro com duas colunas numa: você indica qual era a sua opinião quando você estava no primeiro ano, e na outra, a sua opinião atual. Compare as respostas. Você mudou? Em que?”. p. 82

“Atividade: 4) Pergunte a seu pai e a sua mãe como era o relacionamento deles (na adolescência com os pais). Eles discutiam? Obedeciam? Podiam voltar tarde para casa? Podia sair sozinho com os namorados? Faça outras perguntas relacionadas ao tema. Então, avalie: houve mudanças da geração de seus pais para sua? Quais?”. p.82

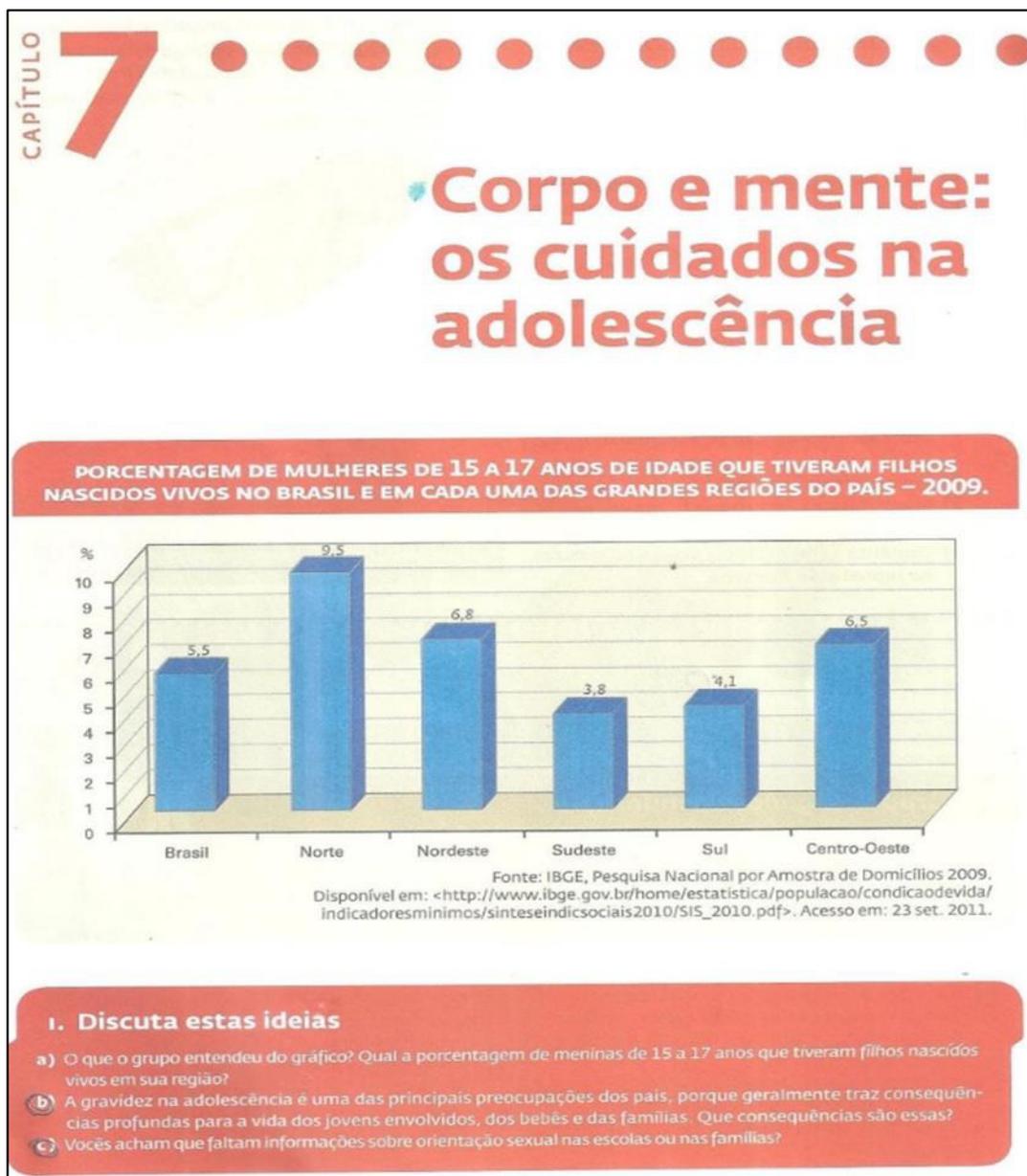
2º Corpo gênero “Caro aluno, cara aluna”. p.3 (L3. Col.1/8º)

3ºSubcategoria: corpo etnia

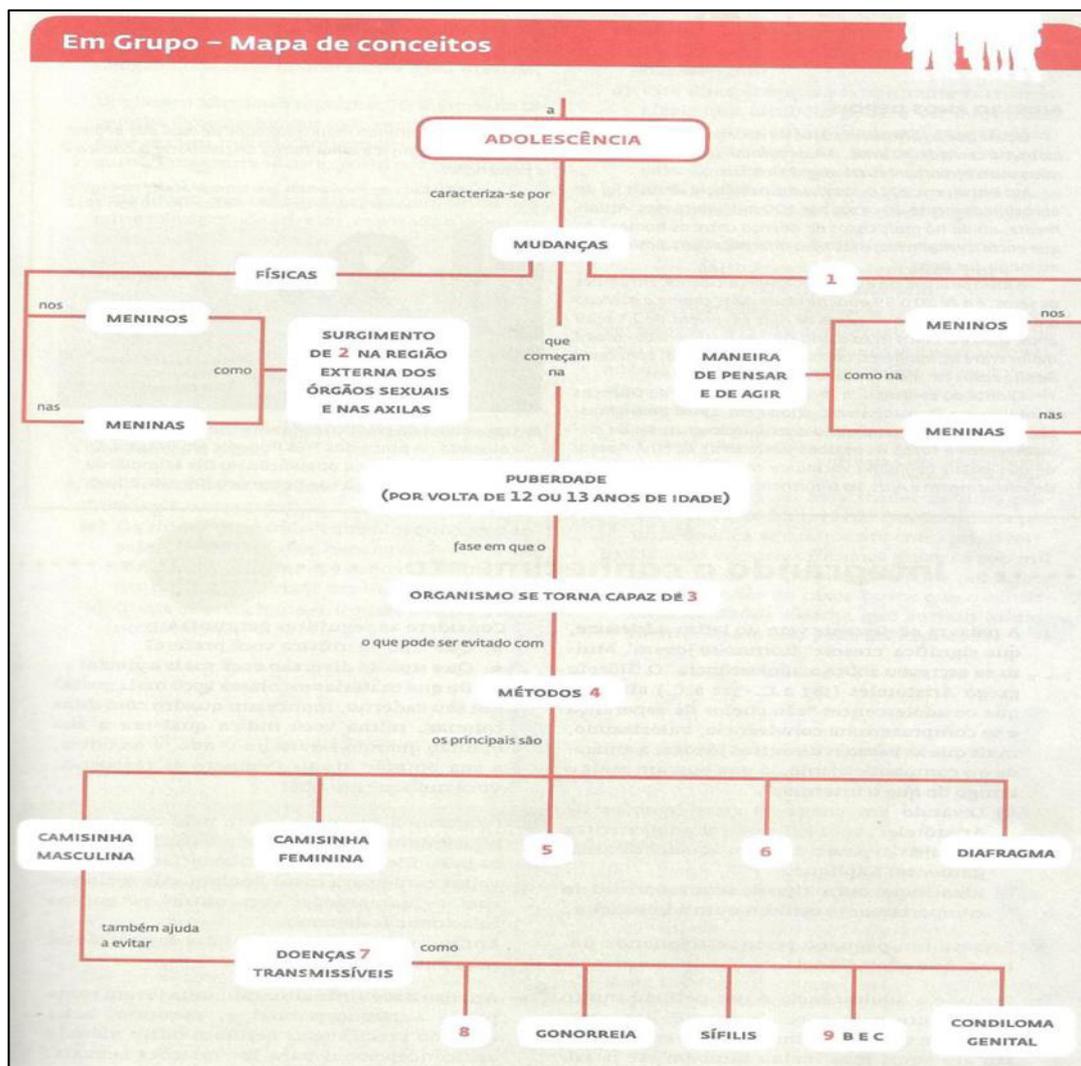


P.172 (L3. Col.1/8º)

4ª Subcategoria: corpo sexualidade



P.72 (L3. Col.1/8º)



P.81 (L3. Col.1/8º)

“Em outros tempos, sexo era muitas vezes um assunto proibido. Em casa, ninguém falava “dessas coisas”. Entre os meninos as informações eram geralmente passadas pelos amigos mais velhos, em conversas escondidas. E, como eles nem sempre sabiam direito do que falavam vários assuntos ficavam sem o devido esclarecimento.

Com as meninas também era mais ou menos assim. A vergonha e até o medo frequentemente impediam manifestações de suas dúvidas e emoções.

Atualmente, ainda pode ser um pouco difícil para alguns pais e outros adultos falarem sobre sexo. Isso depende, em parte, da educação que eles receberam - e os jovens precisam compreender essa limitação. Aqui, vamos procurar falar de maneira bem natural sobre sexo, assunto que geralmente desperta muita curiosidade no período da adolescência”. p.53 (L3. Col.1/8º)

“Adolescência é um período de muitas indagações, entre elas as relacionadas ao sexo”. p. 53

“A relação sexual é também uma maneira de obter prazer e alegria, de dar e receber carinho, afeto. É uma das expressões mais íntimas que pode haver no relacionamento entre duas pessoas, pois envolve emoções profundas. Não é à toa que a relação sexual também é chamada de “fazer amor”. p.53 (L3. Col.1/8º)

“Além de normas, esses conflitos podem ser construtivos. Com eles é possível aprender a tomar decisões e moldar nossa vida. Na fase da adolescência geralmente acontece os primeiros namoros; aparecem os desejos sexuais; as emoções são vividas com muita intensidade. Entre outras indagações e como um adolescente perguntar-se: “o que é sexo”?; “quando vou ‘transar’”?; “será que eu quero ‘ficar’ ou ‘namorar’”. p.74 (L3. Col.1/8º)

“Mais ter filhos é uma decisão muito séria. Cuidar de uma criança exige condições que os adolescentes em geral ainda não têm. Bebês e crianças, precisam de cuidados constantes, carinho e orientação de adultos responsáveis com tempo disponível e condições financeiras para criá-los”. p.74 (L3. Col.1/8º)

“É a mulher quem fica grávida, mas ela não engravida sozinha. A responsabilidade é do casal. Se os seus parceiros não conseguem conversar sobre o assunto, ainda não chegou não a hora de eles terem relações sexuais”. p.74 (L3. Col.1/8º)

*“ **Trabalhe estas ideias:** Você acha que a responsabilidade de uma gravidez é da mulher, do homem ou de ambos? Argumente, justificando sua ideia”. p.74 (L3. Col.1/8º)*

*“**Atividade:** 2) Escreva um pequeno texto relacionado relacionando puberdade e adolescência”. p.82*

APÊNDICE D: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS GOWDAK,D; MARTINS,E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: MEIO AMBIENTE, 6ºANO. SÃO PAULO: FTD, 2012. 272 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL.2/6º.

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo estrutural/fisiológico

"O que é tão importante faz o gás oxigênio em nosso corpo? No interior das células, o alimento (especialmente os açúcares ou carboidratos) reage com o gás oxigênio, liberando energia, porém de forma lenta". p.95 (L1. Col.2/6º)

"Procure descobrir como é possível que o seu corpo não seja amassado pela pressão atmosférica, já que ela é tão grande". p.127 (L1. Col.2/6º)

"Note que, vista de frente, uma águia apresenta pouca superfície. Graças a isso ela pode 'perfurar' o ar com muita facilidade. O nosso formato é justamente oposto ao da águia. Visto de frente, nosso corpo apresenta grande superfície. Por isso não conseguimos 'furar' o ar com facilidade". p.134 (L1. Col.2/6º)

"Numa pessoa adulta encontramos aproximadamente 65% de água. Em uma criança pode haver mais, num idoso, menos. Nos rins e no cérebro de uma pessoa encontramos mais água e nos ossos e dentes, menos". P.161 (L1. Col.2/6º)

"Nosso corpo está cheio de água e de proteínas. Está, portanto, cheio de uma solução chamada coloide". P.203 (L1. Col.2/6º)

Desafios: *1º Desafio: "Quantos quilogramas de água têm seu corpo? Quantos quilogramas de água tem o corpo de um lutador de boxe cuja massa é de 110kg?". p.167 (L1. Col.2/6º)*

2º Subcategoria: Corpo Saúde

"Alguns países que usam a radioatividade para obtenção de energia enterram no solo os resíduos do material radioativo, armazenados em caixas de concreto. Há o risco que a caixa de concreto que guardam esses resíduos eles gastaram, e a radiação pode provocar problemas para os seres vivos, inclusive câncer nos seres humanos". p.67 (L1. Col.2/6º)

"A vacina pode ser produzida com o resto do parasita causador da doença e, isso, nosso organismo começa a fabricar defesa contra aquela doença específica. A vacina é aplicada para prevenir". p.67 (L1. Col.2/6º)

"devemos proteger a pele com filtros Solares, quando exposta ao sol, para evitarmos o câncer de pele". p.86 (L1. Col.2/6º)

"a radiação ultravioleta afeta também o sistema imunológico, minando a resistência humana a doenças como herpes". p.90 (L1. Col.2/6º)

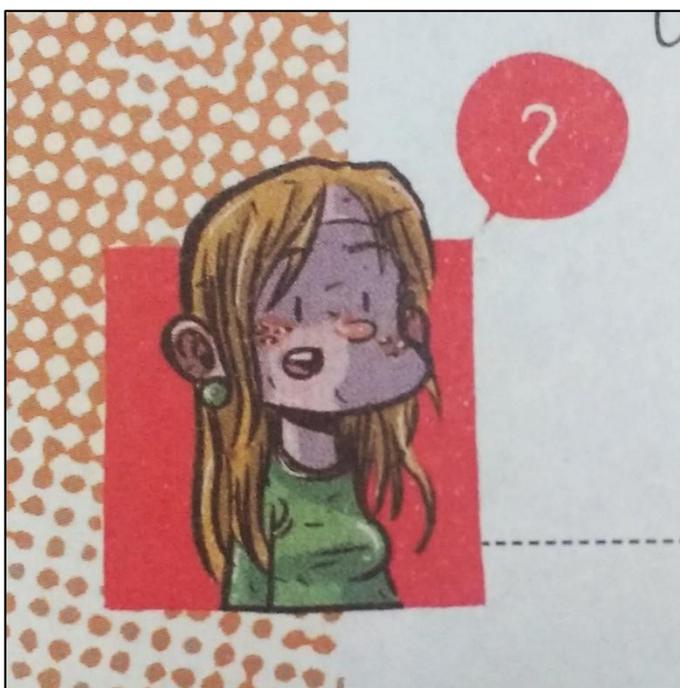
“Há seres microscópicos, denominados micro-organismos vivos que podem ficar muito tempo no ar. Havendo oportunidade, entram no corpo humano, principalmente pelas vias respiratórias, e causam doenças como a tuberculose, o sarampo, a gripe e muitas outras”. p.98 (L1. Col.2/6°)

“A transmissão da tuberculose é direta, de pessoa a pessoa. O doente expele, ao falar, espirrar ou tossir, pequenas gotas de saliva que podem ser aspiradas por outro indivíduo”. P.147 (L1. Col.2/6°)

3° Subcategoria: reprodutivo (Não aparece no livro)

CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1°Subcategoria: Corpo Social



p.8 (L1. Col.2/6°)

2° Subcategoria: Gênero (Não aparece no livro)

3°Subcategoria: corpo etnia



Tirinha de Fernando Gonsales sobre o buraco de ozônio.

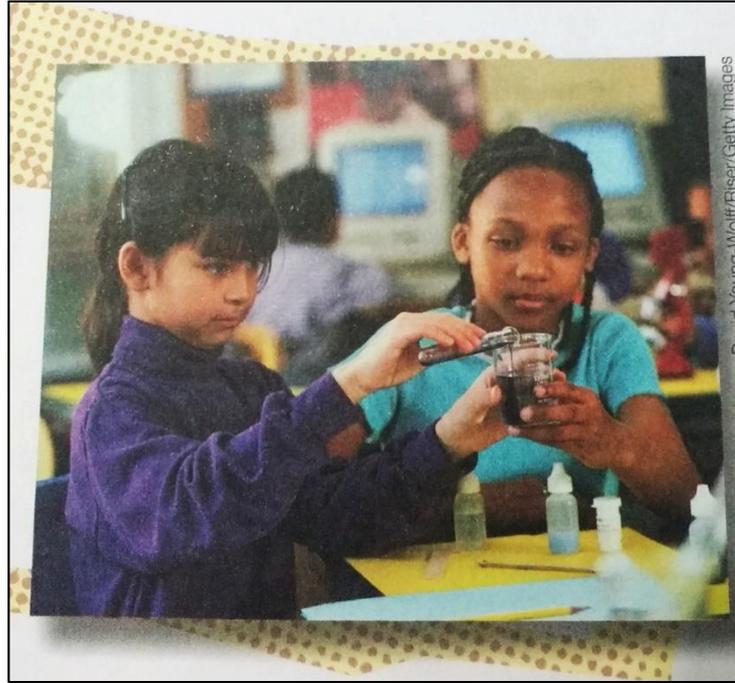
p.87 (L1. Col.2/6°)



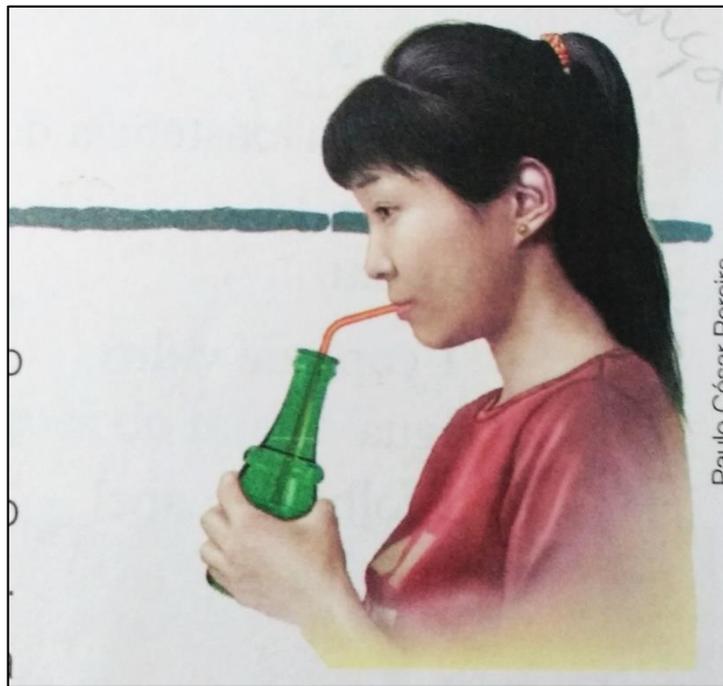
p.18 (L1. Col.2/6°)



p. 82 (L1. Col.2/6°)



p. 83 (L1. Col.2/6°)



p.127 (L1. Col.2/6°)



p. 215 (L1. Col.2/6°)

4°Subcategoria: corpo sexualidade (Não aparece no livro)

APÊNDICE E - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GOWDAK,D; MARTINS,E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: SERES VIVOS, 7ºANO. 1ED. SÃO PAULO: FTD, 2012. 304 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL.2/7º

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo estrutural/fisiológico

“Há células dos mais variados formados; por exemplo, uma célula nervosa do ser humano parece uma estrela com uma longa cauda; uma célula da pele é fina e achatada; uma célula muscular é alongada”. P.10 (L2. Col.2/7º)

“Existem seres vivos unicelulares, isto é, formados apenas por uma célula, e outros pluricelulares, isto é, formados por muitas células. Uma ameba é unicelular; um ser humano é pluricelular”. P.10 (L2. Col.2/7º)

“Um ser humano somente é um ser humano porque tem DNA de ser humano”. P.28 (L2. Col.2/7º)

“O corpo do mamífero é parcial ou totalmente revestido por pelos. Trata-se de uma característica exclusiva dos mamíferos, pois, embora falemos por exemplo de aranhas com ‘pelos’ e moscas com ‘pelos’, estes não são pelos realmente”. P.185 (L2. Col.2/7º)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“Ainda não existem medicamentos eficientes para destruir todos os tipos de vírus que podem se instalar no organismo das pessoas e de outros animais. Somente o sistema imunitário (de defesa) de cada organismo fica encarregado de destruí-los”. P.30 (L2. Col.2/7º)

“É necessário que o organismo esteja sadio e forte para que as células do sistema imunitário possam funcionar corretamente”. P.30 (L2. Col.2/7º)

“A dengue é uma virose que provoca febre altas, dores nos músculos e nas articulações e vômito. Em casos mais graves, causa hemorragia generalizada e pode matar. Adquire-se a dengue hemorrágica quando a pessoa é contaminada uma segunda vez”. P.30 (L2. Col.2/7º)

“A chamada gripe A é considerada uma doença respiratória aguda causada pelo vírus A (H1N1). Esse novo subtipo do vírus da gripe é transmitido de pessoa a pessoa principalmente por meio da tosse ou do espirro e do contato com secreções respiratórias de pessoas infectadas”. P.33 (L2. Col.2/7º)

“As vacinas são a melhor maneira de prevenção de algumas doenças. Por meio da vacinação, o organismo já produz os anticorpos contra um vírus ou uma bactéria antes que a doença aconteça”. P.47 (L2. Col.2/7º)

“Diversos fungos podem representar ameaça para a saúde do ser humano”. P.69 (L2. Col.2/7º)

“Há casos em que o ser humano possui tantos ancilóstomos no intestino que chega a perder sangue suficiente para tornar-se anêmico e assim ficar com uma cor pálida. Essa doença é chamada popularmente de amarelão”. P.99 (L2. Col.2/7º)

“O aspecto dos membros do corpo, como os pés, quando incham por causa das filárias, é tão impressionante que chegam a lembrar pés de elefante. Por isso essa doença é denominada popularmente de elefantíase” P.101 (L2. Col.2/7º)

“Seres humanos e outros mamíferos podem ter doenças em comum, São necessários medidas preventivas e cuidados para evitar a propagação dessas doenças, como a toxoplasmose, a raiva, as verminoses e a leishmaniose. A proteção dos mamíferos e dos outros seres vivos certamente é importante para a manutenção do equilíbrio ambiental do planeta”. P. 201 (L2. Col.2/7º)

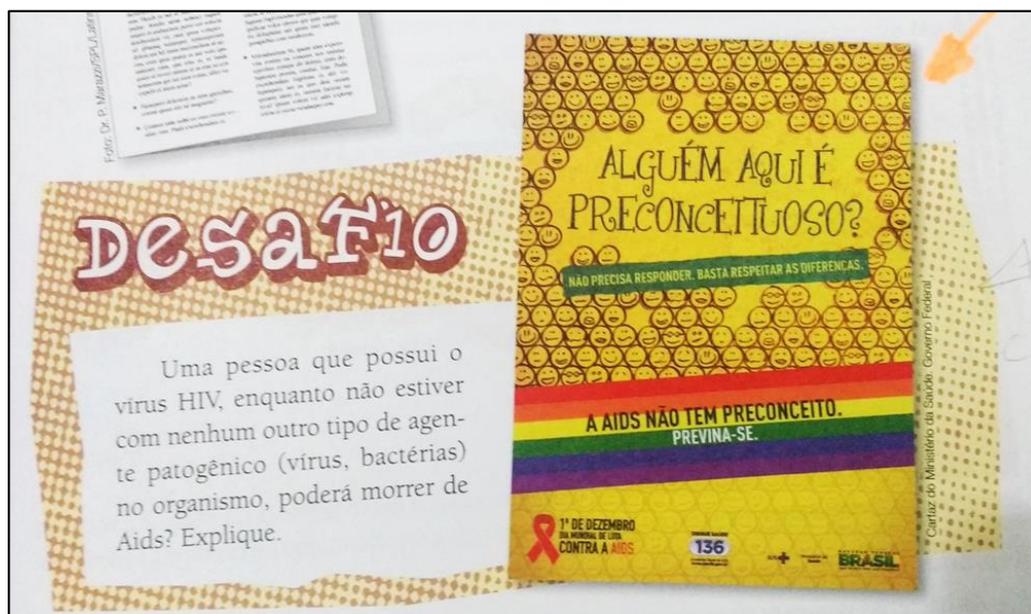
3º Subcategoria: Corpo Reprodutivo

“Os seres vivos são capazes de gerar descendentes. Nisso consiste a reprodução. Talvez essa seja a principal característica de um ser vivo: a capacidade de continuar a existência por meio dos filhos”. p.9 (L2. Col.2/7º)

“O tempo de gestação varia muito. Na espécie humana é de nove meses, nos elefantes chega a quase dois anos e em um rato leva três semanas”. P.200 (L2. Col.2/7º)

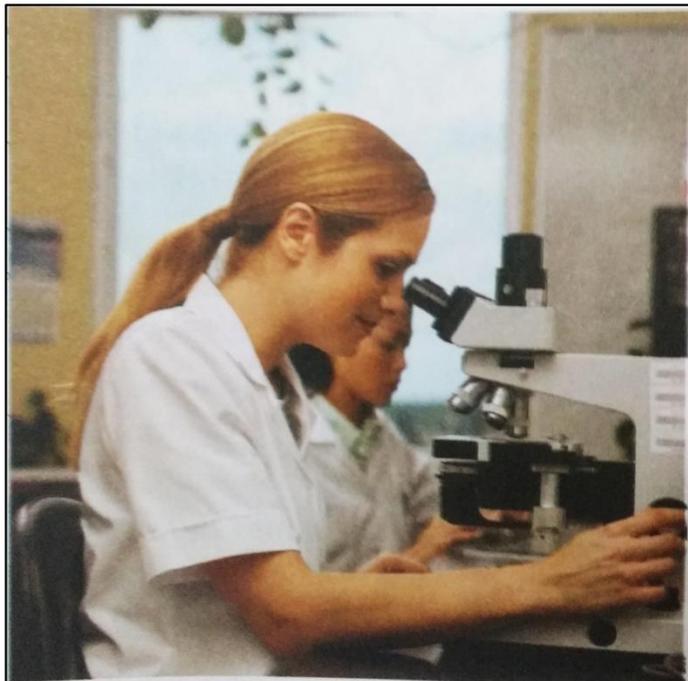
CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1º Subcategoria: Corpo Social

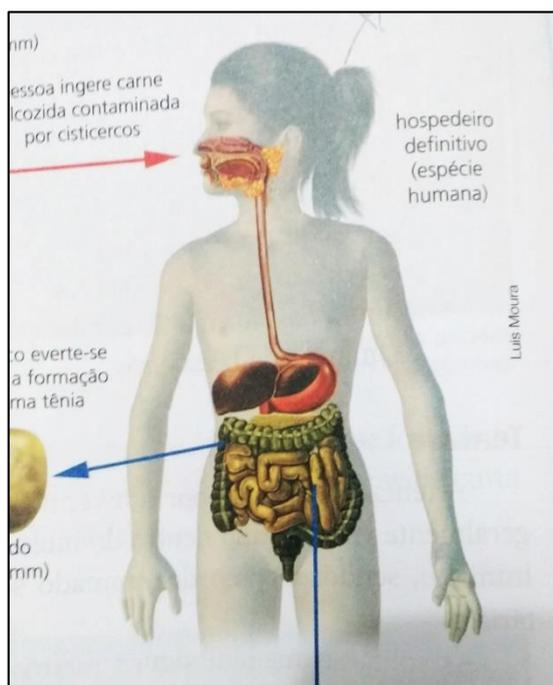


p.37 (L2. Col.2/7º)

2º Subcategoria: Corpo Gênero



p. 12 (L2. Col.2/7º)



P.94 (L2. Col.2/7º)

3º Subcategoria: corpo etnia (Não aparece no livro)

4º Subcategoria: corpo sexualidade (Não aparece no livro)

APÊNDICE F: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS GOWDAK, D; MARTINS, E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: CORPO HUMANO, 8º ANO.. SÃO PAULO: FTD, 2012. 320 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.2/8º

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo estrutural/fisiológico

“Existe grande variação na aparência externa dos seres humanos, mas todos têm um corpo com as mesmas estruturas básicas, com uma organização geral semelhante, desde os níveis molecular, celular e histológico até os órgãos e sistemas”. P.7 (L.3 Col.2/8º)

“O ser humano tem seu corpo composto de um número muito grande de células, todas com organização semelhante. Há muitos tipos de células, que se encontram associados no organismo formando tecidos”. P.8 (L.3 Col.2/8º)

“No organismo humano, o tamanho das células varia muito, pois está relacionado com o tipo de atividade ou função por elas desempenhada”. P.11 (L.3 Col.2/8º)

“No corpo humano existem diferentes níveis de organização. Assim, células semelhantes, que são formadas por átomos, moléculas e organelas, trabalham em conjunto, exercendo a mesma função”. P.20 (L.3 Col.2/8º)

“O organismo humano é constituído pelos sistemas: digestório, respiratório, cardiovascular, urinário, nervoso, esquelético, articular, muscular e genital; e também pelas glândulas endócrinas e pelos órgãos dos sentidos”. P. 21 (L.3 Col.2/8º)

“Dos átomos aos sistemas, o corpo humano é constituído de conjuntos estruturais e funcionais inter-relacionados. Todos os sistemas se mantêm interligados, fazendo do organismo um todo”. P.22 (L.3 Col.2/8º)

“No organismo humano distinguem-se quatro tipos básicos de tecido: tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso”. P.22 (L.3 Col.2/8º)

“As funções de nutrição, também conhecidas como funções de vida vegetativa, garantem ao organismo se refazer das perdas diárias e produzir a energia de que necessita para suas atividades. São funções de nutrição: digestão, circulação, respiração e excreção”. P. 42 (L.3 Col.2/8º)

“Para o ser humano poder expressar suas sensações ou impressões e se comunicar, dispõe ainda de órgãos responsáveis também pela produção da voz, como boca, língua e pregas vocais, situadas na laringe, órgão do sistema respiratório”. P.43 (L.3 Col.2/8º)

“No corpo humano, os órgãos trabalham em perfeita harmonia”. P.43 (L.3 Col.2/8º)

“Precisamos de alimentos porque neles encontramos a maioria das substâncias que o nosso corpo necessita para a obtenção de energia, de nutrientes e de materiais de construção de

novas células ou de reparo de componentes celulares para a regulação de funções e prevenção de várias doenças”. P.48 (L.3 Col.2/8º)

“Para avaliar o papel que a água exerce em nosso organismo, basta lembrar que 65% de nossa massa corporal é representada por essa substância.

A água entra e sai das células e está presente também nos vasos sanguíneos e nos tecidos de sustentação do organismo.

Além de água, nosso organismo necessita de sais minerais, como sódio, ferro, cálcio, fósforo, iodo. Todos eles têm funções específicas no organismo e são obtidos por meio de alimentos, como carne, leite, ovos, cereais e verduras”. P.55 (L.3 Col.2/8º)

“A água não é apenas importante, mas indispensável para a vida humana, representando cerca de 60% do peso de um adulto. Nos bebês, a proporção é ainda maior: 70%. Ela é o elemento mais importante do corpo, o principal componente das células e um solvente biológico universal, por isso todas as nossas reações químicas internas dependem dela”. P.55 (L.3 Col.2/8º)

“Em dias muito quentes, ou quando a pessoa faz exercícios intensos, essa ingestão pode até superar os 6 litros, principalmente porque o suor ‘desperdiça’ muito líquido na tentativa de manter a temperatura do corpo num nível adequado”. P.55 (L.3 Col.2/8º)

“Os sucos digestivos possuem enzimas e outras substâncias que facilitam as reações químicas que ocorrem em nosso organismo.

Muitas reações químicas que ocorrem no organismo dependem da presença de vitaminas. É o caso das reações químicas que promoveram a transformação dos alimentos no sistema digestório”. P.58 (L.3 Col.2/8º)

“O sódio e o potássio, em quantidade equilibrada no organismo, condicionam a produção de certos hormônios, que, por sua vez regulam o equilíbrio de fluidos, aumentando ou diminuindo a eliminação de água, além de serem muito importantes na transmissão de impulsos nervosos ao longo dos axônios das células nervosas”. P. 60 (L.3 Col.2/8º)

“Para realizar as funções vitais, o organismo humano, como os demais organismos, depende de energia”. P.60 (L.3 Col.2/8º)

“A energia de que o organismo necessita é obtida dos nutrientes energéticos por meio de reações de combustão”. P.60 (L.3 Col.2/8º)

“Quando o ser humano se alimenta em excesso, o organismo conserva a energia que não utilizou sob forma de gordura. Se, pelo contrário, a alimentação não fornecer a quantidade de energia suficiente para a execução de atividades, o organismo “queimará” a gordura armazenada”. P.61 (L.3 Col.2/8º)

“Toda atividade desenvolvida pelo nosso organismo depende da obtenção de energia dos alimentos”. P.98 (L.3 Col.2/8º)

“Durante a respiração, parte do ar que chega aos pulmões se solubiliza no sangue, que transporta o oxigênio para todos os órgãos, tecidos e células do corpo”. p.102 (L.3 Col.2/8º)

“O sistema cardiovascular tem por função fazer o sangue circular por todo o organismo. No organismo humano, como em todos os animais vertebrados, a circulação do sangue é feita por meio de um sistema fechado de vasos, cujo centro funcional é o coração”. P.114 (L.3 Col.2/8°)

“O sangue circula pelo corpo em aproximadamente 1 minuto”. P.114 (L.3 Col.2/8°)

“Pelos contrações e dilatações do músculo cardíaco, o sangue é impulsionado para as diferentes partes do corpo. O coração é a ‘bomba’ que mantém o sangue em circulação” p.127 (L.3 Col.2/8°)

“Um adulto possui cerca de 5 litros de sangue que circulam por todo o corpo”. p.130 (L.3 Col.2/8°)

“No nosso corpo, os ossos constituem um tecido vivo. Eles formam o esqueleto. Este dá forma ao corpo, protege os órgãos vitais e proporciona um sistema de alavancas, movidas pelos músculos, que possibilita os movimentos”. P.150 (L.3 Col.2/8°)

“A coluna vertebral é o eixo de sustentação do corpo, formada pela superposição de ossos curtos, as vértebras”. P.150 (L.3 Col.2/8°)

“Os músculos estriados esqueléticos formam a massa muscular do corpo”. p. 159 (L.3 Col.2/8°)

“No corpo humano há pouco mais de 500 músculos estriados esqueléticos, que se dispõem em camadas sobre o esqueleto”. P.160 (L.3 Col.2/8°)

“Ao contrário dos demais sistemas do corpo humano, o sistema genital apresenta acentuadas diferenças entre homem e mulher”. P.204 (L.3 Col.2/8°)

“Quando nossas células se multiplicam, elas o fazem por um processo chamado mitose, divisão celular que resulta em duas células-filhas iguais à primeira. Desse modo é o que o nosso organismo pode crescer”. P.230/231 (L.3 Col.2/8°)

“No ser humano, a ausência de pigmentação da pele (ou albinismo) é um caráter condicionado por um gene recessivo e a pigmentação normal, pelo seu alelo dominante”. P.234 (L.3 Col.2/8°)

“As sardas são manchas causadas pelo aumento de concentração de melanina em certas partes do corpo. O fator preponderante para o seu aparecimento é a predisposição genética”. P.235 (L.3 Col.2/8°)

“Cada uma das células do nosso corpo possui 46 cromossomos. Cada cromossomo é formado por genes, filamentos de moléculas de DNA onde estão as informações para todas as características da espécie humana”. P.278 (L.3 Col.2/8°)

“O corpo humano é constituído de 65% de água e perde continuamente para o ambiente, principalmente por meio dos pulmões, pela transpiração, pela pele e pela urina”. P.294 (L.3 Col.2/8°)

“Atividades: 1). *Como podemos relacionar os termos ÓRGÃOS-CÉLULAS-SISTEMAS-TECIDOS ao corpo de um indivíduo?”* P.34 (L.3 Col.2/8°)

“Atividades: 2) Conjunto de células semelhantes que executam a mesma função recebe o nome de tecido. No organismo humano, os tecidos podem ser epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Por essas informações, identifique e escreva em seu caderno o tipo de tecido no organismo humano.” P.35 (L.3 Col.2/8º)

“Atividades: 4) Como cada uma dessas funções ocorre no nosso organismo e nas nossas células ao mesmo tempo. Por exemplo: a digestão que ocorre no nosso sistema digestório é a mesma que ocorre em cada célula viva do nosso corpo? A respiração do nosso organismo é a mesma respiração de todas as nossas células?” P.46 (L.3 Col.2/8º)

Atividades: 9) Sabemos que o esqueleto tem várias funções. Quatro dessas funções são extremamente importantes para o corpo: sustentação, movimento, proteção e produção de componentes sanguíneos. Explique de que forma o esqueleto consegue exercer cada uma das funções apontadas”. P. 158 (L.3 Col.2/8º)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“A inflamação é uma reação do organismo frente a uma infecção ou lesão dos tecidos. Num processo inflamatório a região afetada fica avermelhada e quente, isto ocorre devido a um aumento do fluxo do sangue”. P.27 (L.3 Col.2/8º)

“Uma boa alimentação é fundamental para a manutenção de um organismo saudável. Um indivíduo mal alimentado adoece facilmente, pois tem as funções orgânicas alteradas por falta de nutrientes e torna-se sujeito a infecções por agentes patogênicos”. P.66 (L.3 Col.2/8º)

“A anorexia é um transtorno alimentar caracterizado pelo medo extremado de ganhar peso, mesmo que o indivíduo esteja muito abaixo do peso considerado ideal. A pessoa com esse tipo de transtorno busca sempre o ideal de peso, impondo-se uma dieta em geral restritiva, o que acaba por se tornar um padrão de alimentação e isso faz que sua saúde fique comprometida”. P.71 (L.3 Col.2/8º)

“Atitudes alimentares são os pensamentos, as crenças, os comportamentos, os sentimentos e a relação que a pessoa tem com a comida. Os indivíduos com transtornos alimentares podem se ver de forma diferente do que realmente são quando se olham no espelho, por exemplo. Podem também ter muito medo de engordar e estar muito insatisfeitos com seu corpo, querendo mudá-lo a qualquer custo. Ou seja, quem tem um transtorno alimentar passa a se preocupar de forma exagerada com a alimentação e o corpo, o que prejudica sua saúde física e emocional”. P.72 (L.3 Col.2/8º)

“Fazer dieta é aceito culturalmente como algo ‘normal’, um ‘cuidado com a saúde’. Entretanto, já se sabe que fazer dieta não é a solução, e sim o problema: o nosso metabolismo fica mais lento, gastamos menos energia, passamos a ter mais vontade de comer os alimentos ‘proibidos’, acumulamos mais gordura quando voltamos a comer normalmente... Afinal, o corpo é muito inteligente!”. P.73 (L.3 Col.2/8º)

“O foco hoje em dia é a prevenção dos transtornos alimentares, assim como acontece com outras doenças crônicas. Algumas recomendações ajudam a prevenir tanto os transtornos alimentares quanto a obesidade: não fazer dietas; tentar aceitar e gostar de seu corpo como ele”. P.73 (L.3 Col.2/8º)

“A vida ao ar livre e os exercícios físicos constituem recursos importantes para a garantia de um organismo saudável”. P.110 (L.3 Col.2/8º)

“A criança transforma-se em ‘fumante involuntário’ desde a vida intrauterina, quando são postos em risco sua vida e seu desenvolvimento, sobretudo nos últimos quatro meses de gravidez”. P.112 (L.3 Col.2/8º)

“Problemas de saúde relacionados com a locomoção e a sustentação do corpo podem ter como principal causa maus hábitos posturais. Por isso é importante manter uma postura correta tanto ao andar quanto ao sentar ou ao ficar de pé. Uma postura correta evita deformações ósseas, principalmente as da coluna vertebral”. P.161 (L.3 Col.2/8º)

“O próprio organismo, em condições normais, produz quantidades adequadas de hormônios anabolizantes, substâncias que regulam o crescimento do corpo e o desenvolvimento dos órgãos de forma equilibrada. Por isso, seu uso indevido (sem prescrição médica, por exemplo) é preocupante, especialmente quando a mídia nos impõe certos modismos, por exemplo o do corpo ‘malhado’. Fazer exercícios físicos adequadamente e ter uma alimentação balanceada já são duas excelentes maneiras de deixar o corpo saudável, sem necessitar, portanto, do uso de substâncias perigosas”. P. 166 (L.3 Col.2/8º)

“Pode-se medir a poluição pelos seus efeitos sobre o organismo humano e os seres vivos em geral”. P.301 (L.3 Col.2/8º)

“A sensibilidade do organismo humano aos poluentes também varia conforme a condição do próprio organismo, como idade e tamanho”. P.301 (L.3 Col.2/8º)

3º Subcategoria: Corpo reprodutivo

“Na espécie humana, como nos animais mais organizados, os órgãos responsáveis pela produção de células reprodutoras são denominados gônadas. Os testículos são as gônadas masculinas e os ovários, as feministas. Os testículos produzem espermatozoides, as células sexuais os gametas masculinos. Os ovários produzem óvulos, as células sexuais ou gametas femininos”. P.45 (L.3 Col.2/8º)

“Todos os seres vivos podem se reproduzir. No caso do ser humano, a sexualidade envolve, além dos aspectos biológicos, também os psicológicos e sociais”. P.203 (L.3 Col.2/8º)

“Antes de adotar qualquer método contraceptivo é indispensável procurar um médico, pois somente ele poderá identificar o método mais adequado ao organismo e ao modo de vida de cada mulher”. P.215 (L.3 Col.2/8º)

CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1º Subcategoria – Corpo Social

“Os esportes não proporcionam apenas benefícios físicos, mas constituem também importante fator de nivelamento e de aproximação entre grupos sociais diversos”. P.168 (L.3 Col.2/8º)

“Atividade: 16) Durante algum tempo, a disseminação de Aids foi considerada maior entre indivíduos de quatro grupos principais, considerados grupos de risco: homossexuais e

bissexuais masculinos, hemofílicos, usuários de drogas endovenosas e indivíduos que recebem transfusões de sangue em consequência de acidentes ou de processos cirúrgicos. Em razão da rápida expansão da Aids, hoje a tendência é não especificar grupos determinados”. P.253 (L.3 Col.2/8º)

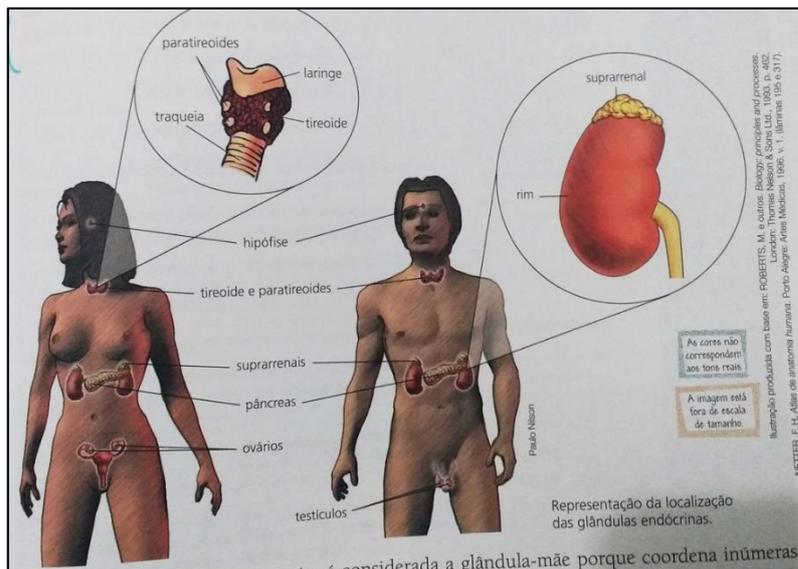


P.219 (L.3 Col.2/8º)

2º Subcategoria –Gênero



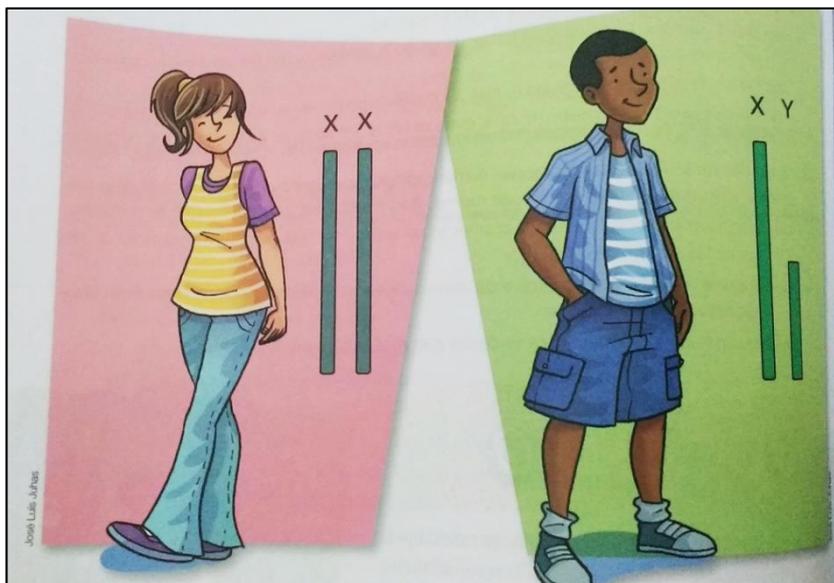
P.247 (L.3 Col.2/8º)



p.195 (L.3 Col.2/8º)



P.212 (L.3 Col.2/8º)



P.248 (L.3 Col.2/8°)



P. 253 (L.3 Col.2/8°)



P.281 (L.3 Col.2/8º)

3ª Subcategoria: corpo etnia

P.69 (L.3 Col.2/8º)



P.133 (L.3 Col.2/8º)



P. 209 (L.3 Col.2/8º)

4ºSubcategoria: corpo sexualidade

“Glossário: Puberdade: período entre a infância e a adolescência em que ocorrem transformações físicas e psicológicas”. p.45 (L.3 Col.2/8º)

APÊNDICE G: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO GOWDAK, D; MARTINS, E. CIÊNCIAS NOVO PENSAR: QUÍMICA E FÍSICA, 9º ANO. SÃO PAULO: FTD, 2012. 320 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L4. COL.2/9º

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo estrutural/fisiológico (Não aparece no livro)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“Uma vida mais equilibrada, uma alimentação saudável e disciplinada e o não consumo de cigarros e álcool são as formas mais inteligentes de manter o estômago funcionando perfeitamente”. P.117 (L.4 Col.2/9º)

“Os efeitos da exposição à radioatividade vão desde a morte até as doenças graves. Essas doenças aparecem porque as células saudáveis do corpo são afetadas. As células saudáveis mais suscetíveis à radioatividade são os linfócitos, que são glóbulos brancos responsáveis pela defesa do nosso organismo”. P.298 (L.4 Col.2/9º)

“A saúde e o bem-estar do ser humano estão diretamente relacionados com a qualidade do meio ambiente, isto é, com suas condições físicas, químicas e biológicas”. P.302 (L.4 Col.2/9º)

3º Subcategoria: Corpo reprodutivo (Não aparece no livro)

CATEGORIA: CORPO SOCIOCULTURAL

1º Subcategoria: Corpo Social (Não aparece no livro)

2º Subcategoria: Corpo Gênero



Representação feminina no laboratório. P.11 (L.4 Col.2/9º)



P.112 (L.4 Col.2/9º)

3ºSubcategoria: corpo etnia (Não aparece no livro)

4ºSubcategoria: corpo sexualidade (Não aparece no livro)

APÊNDICE H: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. SHIMABUKURO, V. PROJETO ARARIBÁ: CIÊNCIAS. 6º ANO. 3ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2010. 224 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL.3/6º

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: corpo estrutural/fisiológico

“A sobrevivência de seres vivos em diferentes ecossistemas depende de suas adaptações” p.98 (L1. Col.3/6º)

“A água é fundamental para a vida. Grande parte do corpo dos seres vivos é composto de água e todos os organismos precisam dela para sobreviver.” p.98 (L1. Col.3/6º)

*“Muitos animais, como os seres humanos, podem resfriar o corpo por meio de uma adaptação que conhecemos bem: a **transpiração**. Quando transpiramos, nosso corpo esfria como consequência da evaporação do suor que é liberada sobre a pele.” p.100 (L1. Col.3/6º)*

“Uma grande parte do corpo dos seres vivos é composta de água; nos seres humanos, por exemplo, ela está no sangue, nos músculos e em muitas outras partes do corpo”. p.110 (L1. Col.3/6º)

“Ao ser eliminada pelo suor, a água evapora, retirando o calor do corpo e evitando que a temperatura fique muito alta”. p.110 (L1. Col.3/6º)

“A falta de água pode ser fatal para os seres vivos. Quando o organismo perde mais água do que consegue repor, ocorre a desidratação, uma das principais causas de mortalidade infantil”. p.110 (L1. Col.3/6º)

“Os principais elementos que constituem os nutrientes encontrados nos solos são nitrogênio, fósforo e o potássio. Esses elementos e muitos outros constituem o corpo dos seres vivos. E eles, vida, a conhecemos, não sustentaria”. p.161 (L1. Col.3/6º)

2º Subcategoria: corpo saúde (Não aparece no livro)

3º Subcategoria: corpo reprodutivo (Não aparece no livro)

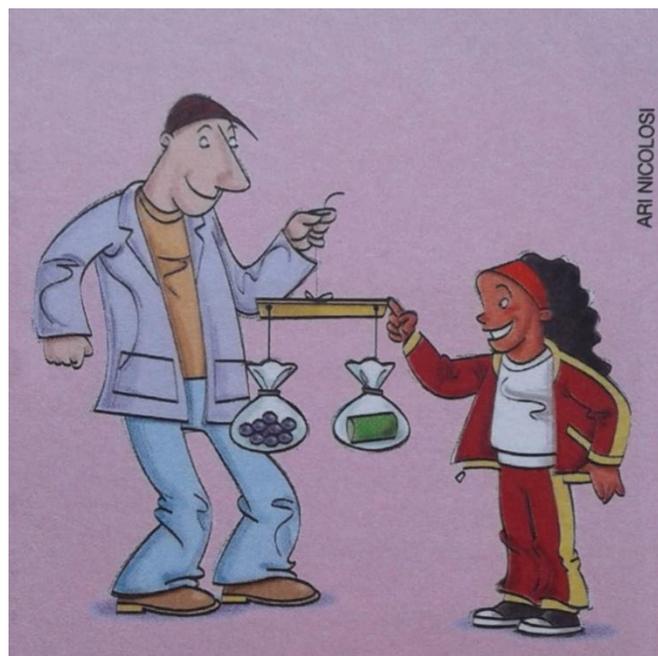
CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1º Subcategoria: corpo social (Não aparece no livro)

2º Subcategoria: corpo gênero (Não aparece no livro)

“Esse bicho é um chato! Oi, querido leitor ou leitora, sinto lhe informar que, na verdade, trata-se de uma chata, só a fêmea do pernilongo pica!” p. 132 (L1. Col.3/6º)

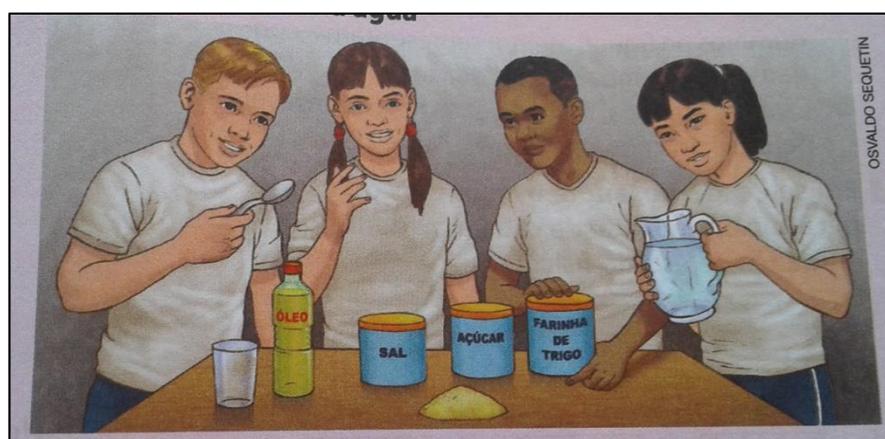
3º Subcategoria: corpo etnia



p.67 (L1. Col.3/6º)



p.97 (L1. Col.3/6º)



p.167 (L1. Col.3/6º)

4º Subcategoria: corpo sexualidade (Não aparece no livro)

APÊNDICE I: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DA CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. SHIMABUKURO, V. PROJETO ARARIBÁ: CIÊNCIAS. 7º ANO. 3ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2010. 232 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL.3/7º

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: corpo estrutural/fisiológico

“Todo ser vivo tem um ciclo de vida, que, em geral, e etapas como Nascimento, crescer, então, nascimento e morte. A reprodução permite que os seres vivos deem origem aos seus próprios descendentes, seja, nove vivos”. p.69 (L2. Col.3/7º)

“As células compõem o corpo de todos os organismos vivos”. p.70 (L2. Col.3/7º)

“Nosso organismo pode ser visto como um conjunto de órgãos - coração, pulmões, fígado etc. - que, interagindo entre si e com o meio ambiente, garantem o bom funcionamento do todo. Cada um desses órgãos. Por outro lado, é formado a partir da interação de vários tipos de células, que constituem assim a unidade funcional do organismo. São reconhecidos mais de 200 tipos de células no corpo humano colaborando entre si para formar os tecidos”. p.78 (L2. Col.3/7º)

“O grau de parentesco entre os seres vivos pode ser maior ou menor, dependendo da quantidade da importância das semelhanças entre eles”. p.83 (L2. Col.3/7º)

“Entre irmãos existem semelhanças que revelam grau de parentesco, isto é, a existência de ancestrais comuns (os pais). Entre esses irmãos e os primos deles também as semelhanças, o grau de parentesco e Menor, previsão sestras comuns são seus avós”. p.83(L2. Col.3/7º)

2º Subcategoria: corpo saúde

“Os vírus são responsáveis por inúmeras doenças no ser humano, como: Caxumba, rubéola, raiva, sarampo, hepatite infecciosa, dengue, gripe, poliomielite, herpes, amarela e AIDS”. p.88 (L2. Col.3/7º)

“A síndrome da imunodeficiência adquirida (sida ou AIDS, em inglês) é uma virose que se manifesta em indivíduos infectados pelo vírus HIV (vírus da imunodeficiência humana). O vírus da Aids infecta os linfócitos, responsáveis pela defesa do nosso organismo. O indivíduo que manifesta a síndrome apresenta deficiência no seu sistema de defesa, conta aí facilmente várias doenças”. p.88 (L2. Col.3/7º)

“Atividade 3 - caracterize os vírus e explique como eles afetam os seres humanos”. p.92 (L2. Col.3/7º)

“Por uma nova atitude texto complementar o dengue é uma doença causada por um vírus transmitido pela picada da fêmea do mosquito (infectado) Aedes aegypti. Vírus do Dengue é classificado em quatro tipos, denominados Den-1, Den-2, Den-3, Den-4. Ao que tudo indica, o Den-3 é o tipo mais virulento, seguido pelo Den-2, Den-4, Den1. Os sintomas mais comuns são febre, corpo e dor de cabeça. Aparecer também manchas vermelhas pelo corpo e, em algo casos, San, comuns nas gengivas”. p.182 (L2. Col.3/7º)

Caloria

A manutenção da vida inclui inúmeras atividades que consomem muita energia. A energia não desaparece, é apenas transformada durante as atividades. Essa energia que será transformada está contida nos alimentos. A quantidade de energia diária de que um ser vivo necessita varia de um indivíduo para outro e, também, de acordo com a atividade executada. Atividades diferentes envolvem consumo diferenciado de energia.

A **caloria** é uma unidade de medida da energia e é representada pelo símbolo **cal**. Para mil calorias utiliza-se o **kcal**, símbolo de quilocaloria.

Observe, a seguir, as tabelas de consumo médio de energia para algumas atividades diárias (tabela 1), e a de valores de energia em alguns alimentos (tabela 2).

Tabela 1 — Consumo médio de energia por atividade, por hora

Atividade	kcal por hora
Dormir	56
Ficar sentado	84
Caminhar	210
Andar de bicicleta	600
Correr	850

Fonte: FEATHER, R. M. et al. *Glencoe Science: Physical Science with Earth Science*. Columbus: McGraw-Hill, 2009.



Tabela 2 — Energia existente nos alimentos em 100 g de parte comestível

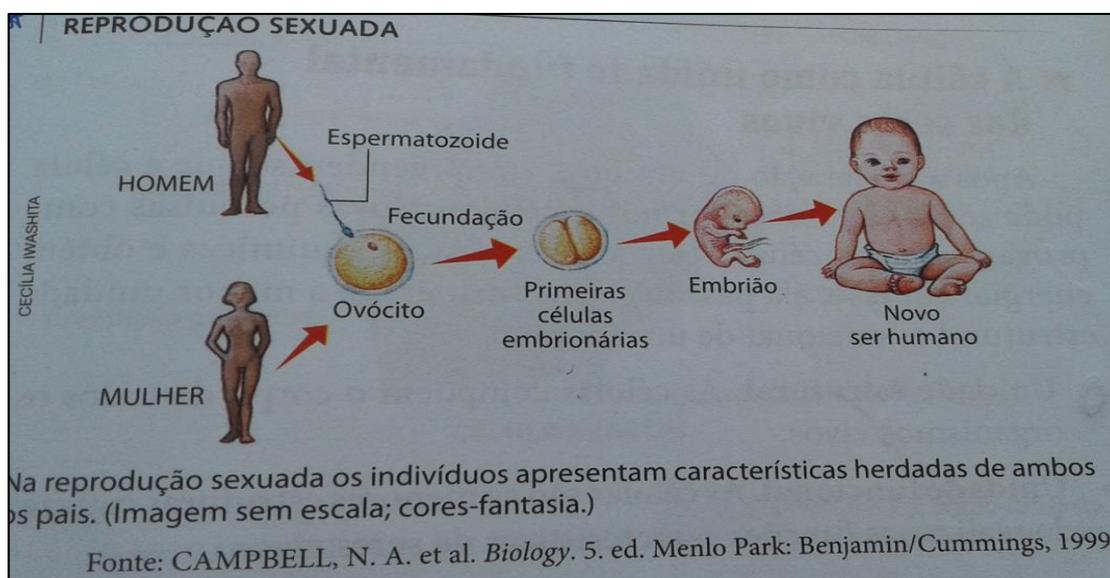
Alimento	kcal por 100 g
iogurte natural	90
Refrigerante tipo cola	34
Banana nanica	92
Batata frita	267
Maionese	302
Hambúrguer bovino frito	258
Maçã	56
Arroz	128
Feijão	76

Fonte: *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO*. 2. ed. Campinas: Nepa-Unicamp, 2006. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_versao2.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2012.

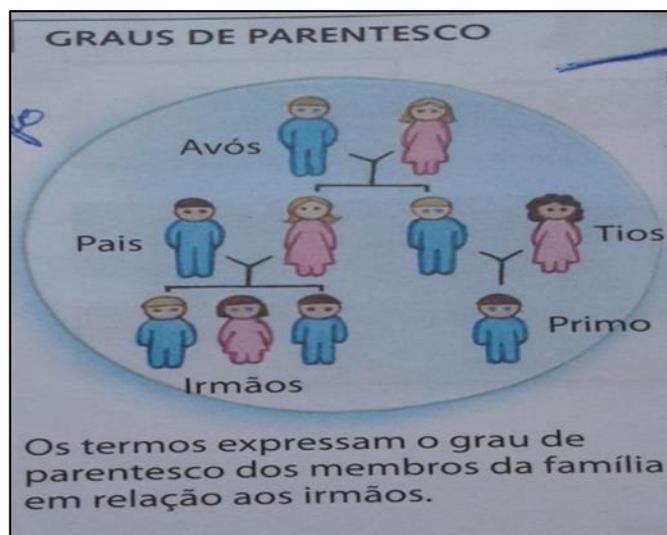
p.47(L2. Col.3/7°)

3º Subcategoria: corpo reprodutivo

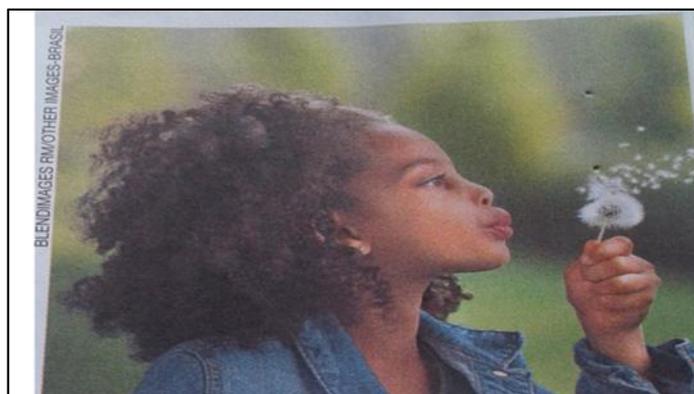
“Reprodução sexuada - Ocorre a fecundação, que é a união do gameta feminino com o gameta masculino, formando o zigoto e, depois, um novo ser vivo. Os indivíduos resultantes possuem uma combinação de material genético em parte herdada do pai e em parte herdada da mãe”. p.69 (L2. Col.3/7°).



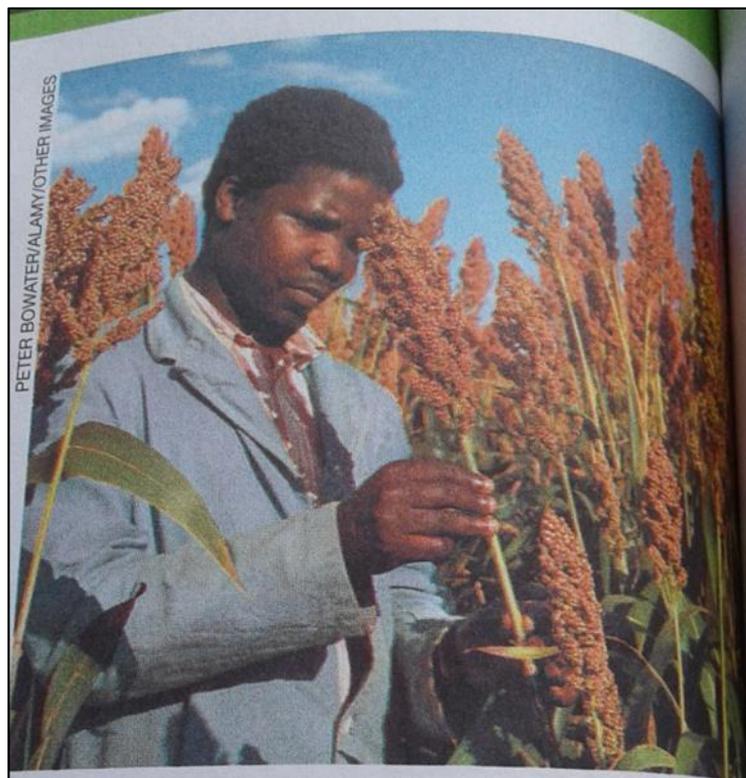
p.67 (L2. Col.3/7°)

CATEGORIA: CORPO CULTURAL**1º Subcategoria: corpo social (Não aparece no livro)****2º Subcategoria: corpo gênero**

p.79(L2.Col.3/7º)

3º Subcategoria: corpo etnia

p.83 (L2. Col.3/7º)



p.149 (L2. Col.3/7º)

4º Subcategoria: corpo sexualidade (Não aparece no livro)

APÊNDICE J: MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. SHIMABUKURO, V. PROJETO ARARIBÁ: CIÊNCIAS. 8º 3ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2010. 240 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.3/8º

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: corpo estrutural/fisiológico

“Os humanos são bípedes, ou seja, caminham sobre os dois membros inferiores. A espécie humana é mais adaptada que outros primatas a este modo de locomoção”. p.17 (L3. Col.3/8º)

“O sistema genital masculino é formado por testículos, glândulas genitais sexuais acessórias e pênis”. p.46 (L3. Col.3/8º)

“O sistema genital feminino é formado por ovários, tubas uterinas, útero, vagina e pudendo feminino”. p.48 (L3. Col.3/8º)

“Atividade 2. Identifique as estruturas do sistema genital masculino responsáveis pelos processos descritos. a. Produção de líquido que nutre e protege os espermatozoides e aumenta a sua mobilidade. b. Armazenamento dos espermatozoides até o seu amadurecimento. c. Produção de espermatozoides e testosterona”. p.52 (L3. Col.3/8º)

“Todos os seres vivos são formados por células”. p.70 (L3. Col.3/8º)

“Glossário - Genótipo e fenótipo

Genótipo se refere aos tipos de alelos que formam a constituição genética do indivíduo. **Fenótipo** é o termo usado para uma característica o Conjunto de características de um indivíduo. O fenótipo resulta da ação conjunta do genótipo e do ambiente” p.82 (L3. Col.3/8º)

“Na maioria dos seres vivos pluricelulares, as células desempenham diferentes funções. Existem células que realizam a digestão, outras se encarregam de transportar o gás oxigênio e algumas são responsáveis por proteger e revestir o corpo”. p.98 (L3. Col.3/8º)

“O tecido epitelial protege e recobre o corpo, tanto externa quanto internamente. Além da proteção, esse tecido secreta diversas substâncias. Tecido epitelial são firmemente Unidas entre si”. p.99 (L3. Col.3/8º)

“O esqueleto é o conjunto de ossos responsáveis pela sustentação e pelo apoio dos músculos do corpo, habilitando a locomoção”. p.110 (L3. Col.3/8º)

“Como a maioria dos seres vivos, os humanos: São constituídos de células. Tem as informações de suas características genéticas armazenadas em moléculas DNA”. p.20 (L3. Col.3/8º)

“Desde o nascimento até a morte, o corpo sofre diversas transformações. Na puberdade, meninos e meninas passam por intensas mudanças físicas e comportamentais”. p.42 (L3. Col.3/8º)

“Na adolescência, meninos e meninas vão se tornando, gradativamente, maduros sexualmente, ou seja, capaz de se reproduzir. O início e o fim da adolescência variam muito de pessoa para pessoa, em geral compreende o período que vai dos 10 aos 19 anos de idade. A puberdade é o período de transição entre infância e adolescência, ocorre o amadurecimento dos órgãos sexuais, tornam aptos para a produção de células sexuais, ou gametas. O início da puberdade também é variável de pessoa para pessoa”. p.42 (L3. Col.3/8º)

*“As mudanças físicas na adolescência - Adolescência é o período no qual o corpo sofre as mudanças mais perceptíveis. Essa fase pode ser muito difícil para alguns jovens, transformações que ocorrem no corpo podem fazer com que se sintam diferentes, desajeitados ou preocupados, perguntando-se se a nova aparência é "normal". Compreender o que está acontecendo com o corpo ajuda o adolescente a sentir-se mais seguro. É importante entender que as mudanças no corpo podem começar em idade diferentes para cada um. É comum que um jovem pareça fisicamente mais "adulto" do que o outro da mesma idade. Com o tempo, todos passaram pelas mesmas transformações. No início da puberdade, as meninas tendem a ser mais altas do que os meninos, mas, quando eles atingem cerca de 14 anos, em geral já se igualaram ou superaram as meninas em altura. As meninas atingem a altura aproximadamente de adulto aos 17 anos, e os rapazes continuam crescendo até por volta dos 19 anos. Os pelos aparecem em maior quantidade na adolescência. Cresce pelos pubianos, ou púbicos, ao redor dos órgãos sexuais externos e nas axilas. Nos meninos, podem surgir também pelos no peito e faciais (barba e Bigode). Nas garotas, há o desenvolvimento das mamas e ocorre a primeira **menstruação**. A principal função das mamas é produzir o leite que será usado, após a gravidez, para alimentar o bebê. É comum, na adolescência, que uma mama cresça mais do que a outra. Com o tempo, o tamanho das mamas tende a se igualar. Os quadris das meninas alargam-se e seu corpo adquire o formato mais curvilíneo. Nos meninos, ombros ficam mais largos, há aumento da massa muscular, e o pênis e os testículos se desenvolvem. Além disso, a voz do menino se modifica, tornando-se mais grave. É importante, na adolescência, manter uma alimentação equilibrada e saudável, para garantir um desenvolvimento corporal adequado”. p.42 (L3. Col.3/8º)*

“As mudanças hormonais Todas as mudanças da puberdade são controladas por hormônios sexuais nos testículos, sistema genital masculino, função do hormônio masculino, chamado testosterona. Na puberdade, esse hormônio leva o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários masculinos: de barba e Bigode, de pelos todos os órgãos sexuais e nas axilas e alterações na voz. Nos ovários, parte do genital feminino, ocorre são de dois hormônios sexuais femininos: O gênio e a progesterona. É na fase da puberdade que o estrogênio leva ao desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários femininos: Aparecimento de pelos na região dos órgãos sexuais nas axilas, quinto das mamas e alargamento dos quadris”. p.43 (L3. Col.3/8º)

*“**Boxe - Por que estudar esta unidade?** O sistema nervoso e o sistema hormonal, integrados, desempenha a complexa função em nosso corpo. É essa integração que nos permite reagir a estímulos no ambiente e controlar nosso corpo de maneira adequada. Características como a linguagem falada e a capacidade de raciocínio de produção são respostas do nosso cérebro aos estímulos recebidos do sistema nervoso, sistema hormonal e da nossa cultura”. p.122(L3. Col.3/8º)*

“O sistema nervoso integra e coordena as funções ou ações do corpo”. p.126 (L3. Col.3/8º)

“O sistema nervoso humano integra todas as mensagens recebidas pelo corpo e qual ordem nas suas funções ou ações”. p.126 (L3. Col.3/8º)

“Boxe- saiba+ uma célula especial

Os neurônios realizam os mesmos processos vitais que as outras células do corpo. No entanto, diferentemente das outras, são células que geralmente não se reproduzem após sua completa maturação”. p.126 (L3. Col.3/8º)

“Boxe - saiba+ O corpo humano é constituído de aproximadamente 75% de água”. p.152 (L3. Col.3/8º)

“O sistema digestório permite que os nutrientes do alimento possam ser utilizados pelas células do corpo”. p.160 (L3. Col.3/8º)

“O coração é um órgão musculoso que impulsiona o sangue por todo o corpo”. p.184 (L3. Col.3/8º)

“O coração funciona como duas bombas que impulsionam o sangue no interior dos vasos. Dessa forma, o sangue circula por todo o corpo”. p.184 (L3. Col.3/8º)

“O sistema urinário é formado pelos rins e pelas vias urinárias, ele produz e elimina a urina do corpo”. p.216 (L3. Col.3/8º)

2º Subcategoria: corpo saúde

“Atividade 5. Responda. A) Como funciona o método da tabelinha? Qual é a sua principal desvantagem? B) Cite uma contraindicação do uso da pílula anticoncepcional”. p.52 (L3. Col.3/8º)

“Atividade 6. Responda. a. Todos os métodos anticoncepcionais são eficientes na prevenção de doenças sexualmente transmissíveis? b. Porque muitas pessoas optam por usar camisinha em conjunto com outros métodos anticoncepcionais?”. p.52 (L3. Col.3/8º)

“Alimente-se bem “A questão nutricional ocupa hoje um lugar de destaque no contexto mundial pronto uma grande preocupação com a nutrição adequada e Quais consequências de uma alimentação incorreta. Alimentação é uma necessidade básica do ser humano e o ato de alimentar-se, posso aparecer simples, evolve cidade de aspectos que influenciam a qualidade de vida do indivíduo. Alimentação correta, ou seja, aquela que supre de maneira eficiente todas as nossas necessidades diárias, serve como base para saúde física e mental, exercendo grande influência sobre o desenvolvimento, aparência e longevidade do indivíduo. [...]” p.148 (L3. Col.3/8º)

“Boxe - por que estudar esta unidade? Os nutrientes podem fornecer energia e regular as múltiplas transformações químicas que acontecem no corpo. A quantidade, qualidade que ingerimos são garantidos por uma dieta adequada equilibrada. Mas isso não é simples de controlar! Somos diariamente as costas alimentos industrializados de qualidade duvidosa. O teor nutricional desses alimentos geralmente está muito distante das orientações de médicos especialistas em nutrição, transformando o prazer de se alimentar numa questão de saúde pública”. p.149 (L3. Col.3/8º)

“As vitaminas são nutrientes essenciais ao ser humano. Elas regulam diversas atividades que ocorrem no corpo e são encontrados em diferentes tipos de alimentos, como leite, frutas folhas verdes e óleos”. p.153 (L3. Col.3/8º)

“Uma dieta equilibrada deve conter nutrientes variados em quantidades adequadas”. p.157 (L3. Col.3/8º)

“Cuidados durante a gestação

A mulher pode levar uma vida normal durante a gestação, mas cuidados especiais são necessários.

*Obrigatoriamente, a gestante deve fazer o acompanhamento da gravidez com visitas periódicas ao médico. Esse acompanhamento, chamada **pré-natal**, é feito para prevenir qualquer problema de saúde, tanto da mãe como do feto. A futura mãe deve ter uma alimentação saudável e equilibrada. Além disso, a gente não deve ingerir bebidas alcoólicas nem usar drogas, como a nicotina presente no fumo. As substâncias presentes nas bebidas alcoólicas, nas drogas e nos medicamentos podem passar para o feto, por meio da placenta, e prejudicar o seu desenvolvimento. A administração de medicamentos deve ser feita somente com orientação médica”. p.58 (L3. Col.3/8º)*

“Boxe - De olho no tema

Registre em seu caderno: No Diário, registre quais são as impressões da personagem sobre os cuidados que uma gestante deve ter para que o bebê se desenvolva adequadamente. Converse com um colega e compare o que vocês escreveram”. p.58 (L3. Col.3/8º)



O pré-natal faz parte dos cuidados durante a gravidez.

p.58 (L3. Col.3/8º)

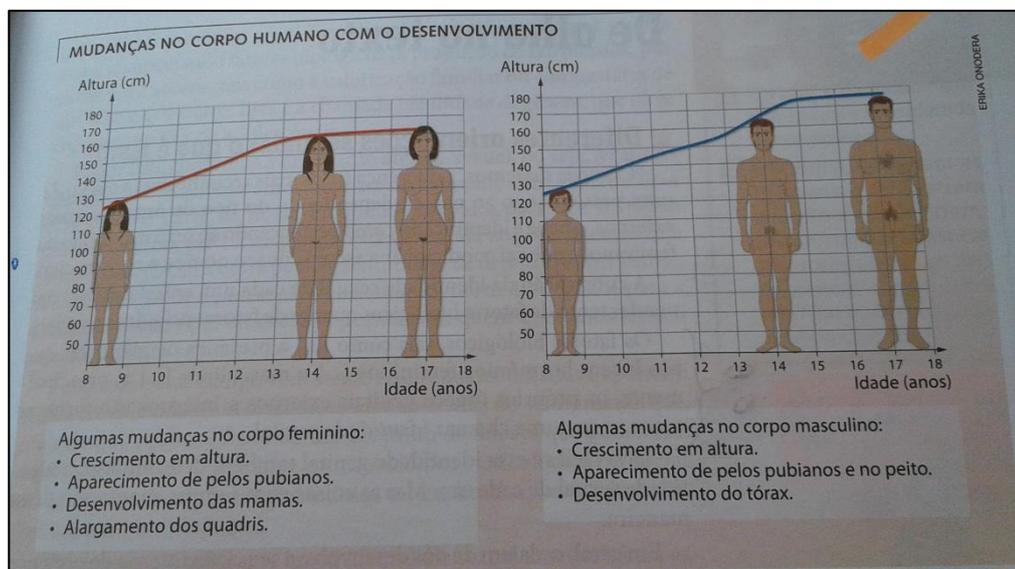
“Boxe – De olho no tema

Registre em seu caderno: você pratica esportes ou realiza exercícios regularmente? Em grupo, pesquisem e discutam por que a prática de exercícios físicos é importante para a saúde do corpo. Elabore um pequeno texto com o conteúdo da sua pesquisa em seu caderno”. p.99 (L3. Col.3/8º)



p.118 (L3. Col.3/8º)

3º Subcategoria: corpo reprodutivo



p.43 (L3. Col.3/8º)

“Boxe - De olho no tema

Registre em seu caderno: Ainda trabalhando com o diário o iniciado na página 43, apresente as dúvidas e questionamentos que a personagem tem sobre reprodução humana”. p.47 (L3. Col.3/8º)

“Os métodos anticoncepcionais devem ser utilizados para que o casal possa planejar o momento mais adequado para uma gravidez. Métodos anticoncepcionais podem prevenir as DSTs”. p. 50 (L3. Col.3/8º)

“Por meio do ato sexual os indivíduos podem se reproduzir. Além disso, sexo é uma troca de carinho e prazer entre um casal”. p.50 (L3. Col.3/8º)

“Para que um casal possa realizar o ato sexual evitando a gravidez, existem os **métodos anticoncepcionais** ou **contraceptivos**. Os métodos anticoncepcionais impedem a fecundação ou a implantação do embrião no útero da mulher e são classificados de acordo com os mecanismos de atuação. O casal deve escolher o método mais adequado à sua saúde e ao seu estilo de vida. A escolha de um tipo de contraceptivo deve ser precedida de consulta médica”. p.50 (L3. Col.3/8°).

“**Boxe - De olho no tema** Registre em seu caderno: 1. O que a personagem do diário pensa sobre gravidez não planejada na adolescência? Ela desconhecia algum método anticoncepcional mencionado no texto? 2. Em grupo, discutam vantagens e desvantagens de cada método anticoncepcional apresentado”. p. 51 (L3. Col.3/8°)

“O organismo feminino é capaz de garantir o desenvolvimento do novo ser até que este esteja pronto para nascer”. p.56 (L3. Col.3/8°)

CATEGORIA: CORPO CULTURAL

1º Subcategoria: corpo social;



p.12 (L3. Col.3/8°)



Artigo XIII
Fica decretado que o dinheiro
não poderá nunca mais comprar
o sol das manhãs vindouras.
Expulso do grande baú do medo,
o dinheiro se transformará em uma espada fraternal
para defender o direito de cantar
e a festa do dia que chegou.

Artigo Final
Fica proibido o uso da palavra liberdade,
a qual será suprimida dos dicionários
e do pântano enganoso das bocas.
A partir deste instante
a liberdade será algo vivo e transparente
como um fogo ou um rio,
e a sua morada será sempre
o coração do homem.

Santiago do Chile, abril de 1964.
Fonte: MELLO, T. *Faz escuro mas eu canto* porque a manhã vai
chegar. 19. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

**Por que estudar esta
Unidade?**
Saber as principais caracte-
rísticas dos seres humanos e
sua história evolutiva nos
ajuda a entender um pouco
mais de nós mesmos e de
alguns de nossos compor-
tamentos.

Começando a Unidade

1. Qual é a importância da comunicação para os seres humanos?
2. O tamanho do cérebro determina a inteligência?
3. Você já se perguntou como podem existir tantas espécies diferentes no planeta? Como você explicaria essa diversidade?
4. O que é evolução?

p.13 (L3. Col.3/8º)

“**Boxe – Começando a unidade**) qual é a importância da comunicação para os seres humanos?
2) o tamanho do cérebro determina a inteligência?” p. 13 (L3. Col.3/8º)

Somos todos um só?

“Se um pesquisador do IBGE bater à sua porta e perguntar qual é sua raça, você terá dúvidas para responder? [...] Mas, se a questão já tinha implicações políticas, econômicas e culturais, ficou ainda mais difícil [...] com a publicação de um amplo e meticuloso trabalho científico que chegou a uma conclusão taxativa: não existem raças na espécie humana.

Diferenças insignificantes

Para chegar a esta afirmação, uma equipe de cinco cientistas estudou e comparou mais de oito mil amostras genéticas colhidas aleatoriamente de pessoas de todo o mundo. Segundo Alan Templeton, biólogo americano que dirigiu a pesquisa, [...] não há raças entre os humanos porque ‘as diferenças genéticas entre grupos das mais distintas etnias são insignificantes’. Para que o conceito de raça tivesse validade

científica, ‘essas diferenças teriam de ser muito maiores’. Ou seja, não importa a cor da pele, as feições do rosto, a estatura ou mesmo a origem geográfica de qualquer ser humano (traços que distinguem culturalmente as etnias): geneticamente, somos todos muito semelhantes. [...]

[...] Os resultados mostraram que, quando há diferença genética significativa, pelo menos 85% dela acontece entre indivíduos dentro de um mesmo grupo étnico (como os asiáticos, por exemplo). As diferenças entre etnias (brancos europeus e negros africanos, por exemplo), que seriam a base para haver raças distintas, são de apenas 15% ou menos que isso. ‘Um índice muito abaixo do nível usado para diferenciar raças dentro de qualquer espécie animal’, explica Templeton. Isso quer dizer que dois brancos europeus diferem mais entre si do que em



Observe essa fotomontagem, ela é uma representação da homogeneidade humana.

conjunto diferem de um africano. ‘Portanto, os humanos são a mais homogênea espécie que conhecemos’, diz ele. [...]

Fonte: GODOY, N. Seja racista se for capaz. *IstoÉ*. São Paulo: Três, 18 nov. 1998.

p.14 (L3. Col.3/8°)

De olho no tema

Registre em seu caderno

- 1 Em grupo, discuta e elabore pequenos textos mencionando a interpretação e a opinião (do grupo) sobre as seguintes afirmações encontradas nas notícias desta e da página seguinte.
 - “[...] geneticamente, somos todos muito semelhantes.”
 - “O diferente é precioso.”
 - “[...] há apenas uma raça de *Homo sapiens*: a raça humana!”
- 2 De que modo a compreensão do “parentesco genômico, da herança única do DNA” poderia modificar nossa relação com o planeta Terra? E com os demais membros da nossa sociedade?

p.14 (L3. Col.3/8°)

Lições de vida do genoma humano

"[...] Hoje também sabemos que, como indivíduos biológicos e como espécie, somos definidos pelo nosso genoma, o qual é extremamente conservado evolucionariamente e extraordinariamente diverso. [...]"

Conservado porque entre espécies diferentes as variações genômicas não são enormes: os nossos primos chimpanzés têm um genoma quase idêntico ao nosso, com diferença de apenas 1% em sua sequência. E existem também semelhanças surpreendentes entre o genoma humano e o genoma de espécies tão distantes de nós como as moscas e mesmo as leveduras. Diverso porque, em dois seres humanos escolhidos ao acaso, notamos milhões de diferenças no genoma, não importando a origem geográfica ou étnica deles. Mais de 90% dessa variação ocorre entre indivíduos e menos de 10% ocorre entre grupos étnicos ('raças') diferentes. Em outras palavras, há apenas uma raça de *Homo sapiens*: a raça humana! [...]"

Não existem diferenças suficientes entre os distintos grupos étnicos para permitir dissociar os seres humanos em 'raças' distintas. As diferenças suavizadas entre populações de diferentes continentes são muito pequenas e superficiais [...].

Isso porque, subjacente a toda a enorme diversidade encontrada entre seres humanos únicos, existe um genoma comum que nos difere de outros seres vivos na Terra e nos define como a espécie distinta (*Homo sapiens*). O compartilhamento desse genoma em todos nós é um fato biologicamente fundamental e extremamente importante, que deveria gerar um sentimento de fraternidade e solidariedade na espécie humana. Além disso, essa solidariedade baseada no nosso 'compartilhamento genômico' deveria ser estendida à biosfera, que é, como nós,

herdeira de um genoma primordial que deu origem ao primeiro ser vivo na Terra, a partir do qual todos os outros derivaram.

No início do novo milênio, seria muito desejável – mesmo que um pouco utópico – poder traduzir esses conhecimentos do Projeto Genoma Humano em um novo paradigma genômico de relações humanas, criando, assim, uma sociedade mais sábia e mais justa.

Nossa altíssima individualidade genética deveria ser vista como fonte pessoal de orgulho e de dignidade. Sentimentos racistas deveriam ser substituídos pela compreensão de que 'o diferente é precioso'!

Talvez assim pudéssemos até começar a tratar o nosso planeta com renovado respeito, oriundo da consciência do parentesco genômico, da herança única do DNA que une todos os seres vivos. União que vem do compartilhamento do primeiro genoma que originou a vida na Terra, provavelmente como um evento ímpar, que aconteceu uma única vez e provavelmente não se repetiu e nem se repetirá jamais."

Fonte: PENA, S. J. D. Lições de vida do genoma humano. *Folha de S.Paulo*. Folha Opinião, São Paulo, 23 jan. 2001.

Glossário

Genoma
Conjunto de todo material genético característico de um indivíduo ou de uma espécie.



Representantes de tribo africana em trajes típicos. (Masai Mara National Park, Quênia, 2002.)



Mulheres chinesas em trajes típicos. (Provincia de Sichuan, China, 2002.)



Índigena da tribo dos caiapós. (Altamira, PA, 1989.)

p.15 (L3. Col.3/8º)

Saiba

Os diferentes significados de um mesmo gesto

<p>Girar o dedo indicador em volta da têmpora</p>  <p>EUA, Brasil – alguém é doido. Argentina – alguém querendo falar com você no telefone. Alemanha – ofensa de trânsito.</p>	<p>O polegar para cima</p>  <p>Pilotos de avião – está tudo bem. EUA, Brasil – pedir carona. Japão – indica nº 5. Alemanha – indica nº 1.</p>	<p>Balançar a cabeça de um lado para outro</p>  <p>Maior parte do ocidente – significa não. Grécia, Bulgária, Turquia, Irã – significa sim.</p>
---	---	---

Fonte: *Folha de S.Paulo*, 10 set. 1995, p. 3-6.

p.16 (L3. Col.3/8º)

“Para muitos animais, inclusive os humanos, a comunicação e a movimentação são necessárias a sobrevivência e a perpetuação das espécies”. p.16 (L3. Col.3/8º)

“A comunicação tem grande importância para toda vida animal. A postura e os movimentos do corpo podem transmitir mensagens. Inclinar a cabeça, arquear costas, fixar ou desviar o olhar, enrijar os pelos ou as pernas, tudo isso faz parte da comunicação de alguns animais, inclusive dos seres humanos”. p.16 (L3. Col.3/8º)

“Na linguagem corporal da espécie humana a movimentos que expressa informações, movimento das mãos, e dos músculos da face. Várias formas de comunicação por meio de gestos para pessoas com diferença de percepção auditiva e/ou oral. No Brasil, é utilizado a LIBRAS- língua brasileira de sinais”. p.16 (L3. Col.3/8º)

“A linguagem corporal é muito utilizada pelos seres humanos para a comunicação, mas a voz é o principal meio de transmissão de informações. Na espécie humana a linguagem é formada por palavras e caracterizada por um vocabulário. Isso é possível graças à complexidade dos órgãos da fala e do cérebro. A fala é uma parte essencial das interações sociais entre os indivíduos da nossa espécie, Homo sapiens”. p.16 (L3. Col.3/8º)

“A imagem é outra importante forma de comunicação para os humanos. Há registros antigos de comunicação por meio de imagem nas cavernas: as pinturas rupestres. Atualmente é usual a utilização da imagem como comunicação em sinais de placas de trânsito, cartazes, televisão, no cinema etc”. p.16 (L3. Col.3/8º)

“Os humanos também se comunicam por meio da escrita. Essa forma de comunicação é muito antiga. Os primeiros indícios são de que ela teria surgido na história humana há pelo menos seis mil anos”. p. 16 (L3. Col.3/8º)

“A inteligência é a capacidade de aprender, de ser criativo e resolver problemas”. p.18 (L3. Col.3/8º)

“Os comportamentos sociais humanos se desenvolveram bem antes do raciocínio e indicam a capacidade de reagir diante das ações instintivas”. p.18 (L3. Col.3/8º)

“Os humanos se diferem dos outros mamíferos e várias características, como: Possuem cérebro muito volumoso, em relação ao tamanho do corpo; apresentam linguagem falada; apresentam postura ereta e caminho sobre os membros inferiores; tem vida social altamente complexa”. p.20 (L3. Col.3/8º)

“Box - de olho no tema

Em grupo faça uma pesquisa sobre o que é ética. Em seguida, relacionem esse conceito com o comportamento social dos seres humanos”. p.19 (L3. Col.3/8º)

“A linguagem oral, a postura, a habilidade com as mãos e a inteligência são algumas das características dos humanos”. p.20 (L3. Col.3/8º)

“Os humanos são os únicos animais que apresenta uma linguagem falada, que facilita a transmissão desses conhecimentos, pensamento abstrato muito desenvolvido, que lhe permite realizar elaboração mentais complexas”. p.20 (L3. Col.3/8º)

“Boxe - de olho no tema

Que outros tipos de linguagem foram aperfeiçoada pelos seres humanos devido à necessidade da inclusão social?”. p.21 (L3. Col.3/8º)

“Atividade 4: Responda as questões. a) qual é a importância da linguagem falada para os humanos? b) se um humano tem alguma deficiência o impossibilita de falar, ele não pode se comunicar com os demais? Justifique”. p.22 (L3. Col.3/8º)

“Atividades 5: Forme um grupo com seus colegas, analisem atentamente o trecho do Artigo 5º da Constituição da República Federativa do Brasil e respondam.

art 5º. Todos são iguais perante a lei, se de qualquer natureza, lindos e aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]

Vocês acham necessário esse artigo na Constituição Brasileira?? Com os outros grupos”. p.22 (L3. Col.3/8º)

“Atividade 6: Forme um grupo com seus colegas, leiam um trecho da declaração sobre a raça e os preconceitos raciais, proclamada pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1978, me respondam. Artigo 1º [...]

§ 1º - todos os seres humanos pertencem à mesma espécie e tem a mesma origem. Nasceram iguais em dignidade e direitos e todos formam parte integrante da humanidade. § 2º - todos indivíduos e os grupos tem o direito de seres diferentes, e ser considerados como tais. Entretanto, a diversidade das formas de vida e o direito à diferença não podem em nenhum caso servir de pretexto aos preconceitos raciais.

Vocês acham que esse artigo da declaração da ONU é cumprido mundialmente? Que atitudes individuais e coletivas poderiam melhorar o cumprimento desse artigo?” p.22 (L3. Col.3/8º)

"Os mais de 21 milhões de adolescentes brasileiros representam para o país uma grande oportunidade de transformação nas relações, nas atitudes, na cultura, na educação, na vida e nas dinâmicas sociais. Mesmo sendo adolescência é um período curto, pois do de vista jurídico dura apenas 6 anos (12 a 18 anos incompletos), é uma fase de mudanças Profundas e rápidas no ciclo de vida. Isso se revela nas mudanças biológicas, comportamentais, de aprendizagem, socialização, que descobertas, interação e de inúmeros processos que nos permitem valorizar a adolescência como potencial imprescindível para a sociedade. [...]

Entender esse complexo Universo de adolescências ajudará a perceber que a adolescência é acima de tudo uma grande oportunidade. Oportunidade para o próprio adolescente que vive a fase de construção da Autonomia, da identidade e aprendizagens que se acelera e abre múltiplas perspectivas e descobertas. [...]" p.38 (L3. Col.3/8º)

“Muitos são os períodos de mudança ao longo da vida, no entanto, poucos ocasionam alterações tão bruscas e amplas como adolescência. Ocasionalmente pela adolescência acontece de maneira em tempos diferentes para cada indivíduo, os comportamentos compartilhados que podem ser percebidos ao longo desse período”. p.38 (L3. Col.3/8º)

“Boxe - por que estudar esta unidade? Durante toda a vida, nosso corpo sofre transformações. Algumas delas caracteriza nossas diferenças físicas e emocionais. É importante conhecer as modificações que acontecem na adolescência, termos como lidar com elas, o que nos auxilia na tomadas de decisões importantes”. p.39 (L3. Col.3/8º)

“Boxe - começando a unidade 1. As diferenças entre as pessoas tornam a vida mais divertida ou mais chata? O que você acha? 2. Que mudanças ocorrem com as pessoas na adolescência?

3. *Você sabe como evitar uma gravidez precoce? Isso é necessário? Por quê?*” p.39 (L3. Col.3/8°)

“Apesar de todas as turbulências e contradições típicas na adolescência, esse período também pode ser rico em novas experiências e oportunidades”. p.39 (L3. Col.3/8°)

“Texto complementar - por uma nova atitude saúde +

Com que corpo eu vou?

1.Explorar o problema

"o corpo tem alguém como recheio" Arnaldo Antunes, tema para o grupo 'corpo', em 2000.

" que cor você está usando ultimamente? Que corpo está representando você no mercado das trocas imaginárias, você tem oferecido ao olhar alheio para garantir seu lugar no palco das visibilidades em que se transformou o espaço público no Brasil? Fique atento, como que você usa e ostenta vai dizer quem você é. pode oportunidade de trabalho. pode unificar a chance de uma rápida ascensão social. Acima de tudo, o corpo teste, do cuidadosamente a custa de muita ginástica e dieta, abre suado por meio de modernas intervenções cirúrgicas e bioquímicas, que resume Praticamente tudo o que restou do seu ser é a primeira condição para que você seja feliz.

Não porque ele seja, o corpo, a sede pulsante da Vida biológica. não porque possua uma vasta superfície sensível ao prazer do toque - a pele, esse invólucro penso que protege o trabalho silencioso dos órgãos. Não pela alegria qualquer experimentamos os apetites, os impulsos, as excitações, pensei continuar troca que o corpo efetua com o mundo. O corpo- imagem que você apresenta ao espelho da sociedade vai determinar a sua felicidade não por despertar o desejo o amor de alguém, mas tipo por constituir o objeto privilegiado do seu amor-próprio: A tão propalada autoestima, aquece reduziram todas as questões subjetivas na cultura do narcisismo.

Nesses termos, o corpo é um o principal objeto de investimento do amor narcísico e a imagem oferecida aos outros- promovida, nas últimas película é o mais fiel e indicador de verdade do sujeito, aceitação e a inclusão social. com é um escravo que devemos submeter a rigorosa disciplina da indústria da forma (enganosamente chamada de indústria da Saúde) e o senhor a qual sacrificando o nosso tempo, nossos prazeres, nossos investimentos e o que sobra de nossas suadas economias.

2. analisar o problema [...] para milhares de brasileiros, incentivados pela publicidade e pela indústria cultural, da vida reduziu-se a um corpo a possibilidade de 'inventar' um corpo ideal, com ajuda de técnicos e químicos do ramo, confunde construção de um destino, de uma obra. ' hoje eu sei que posso traçar meu próprio destino', declara o jovem frequentador de academia de musculação, o aumento de seu volume muscular a conquista de respeito por si mesmo. [...] São corpos em permanente produtividade, que forma física ao mesmo tempo que exibem o resultado entre os passantes. São corpos-mensagem, que falam pelo sujeitos [...] como se fossem aqueles cartazes que os homens- sanduíche carregam nas ruas do centro da cidade: ' compra-se ouro'. 'vende-se cartões telefônicos'. ' belo espécime humano em exposição'. [...] A cultura do corpo não é a cultura da Saúde, como quer parecer. Adoção de um sistema fechado, tóxico, claustrofóbico. Nesse caldo de Cultura insalubre, devolve-se os sintomas s sociais da drogadição (incluindo o abuso de hormônios e anabolizantes), da violência e da depressão.

Sinais paro de que a vida, fechada diante do espelho, fica perigosa Mente Vazia de sentido"
p.118/119 (L3. Col.3/8°)

“Atividade registre em seu caderno

Interpretar

1. *De acordo com o texto, o que é só moderna está solicitando do corpo humano?*
2. *Você já ouviu o termo "Geração Saúde"? Essa seria o termo saúde aos assuntos mencionados no texto? Por quê?*

Pesquisar

3. *O que são anabolizantes? O que leva uma pessoa a usar essas substâncias?*
4. *Grupo, façam uma pesquisa sobre a lenda de Narciso (da mitologia grega) e a presente na para classe em forma de cartaz ou representação teatral*

3. *Tomar uma decisão*

- a) *responda a pergunta que inicia o texto: Que corpo você está usando ultimamente?*
- b) *você acha importante praticar esportes? por quê?*
- c) *você acredita que a forma do corpo realmente possa determinar a felicidade de uma pessoa?*
- d) *você acha válido recorrer a dietas rigorosas, cirurgias ou anabolizantes para obter um corpo nos padrões de beleza da sociedade? Explique.*
- e) *converse com seus colegas sobre as conclusões que você sabe tiveram. Hora em algumas sugestões de atitudes que vocês podem tomar a respeito do assunto discutido.”* p.119 (L3. Col.3/8°)

“As drogas são substâncias que atuam nos organismos vivos, mudanças fisiológicas ou de comportamento”. p.136 (L3. Col.3/8°)

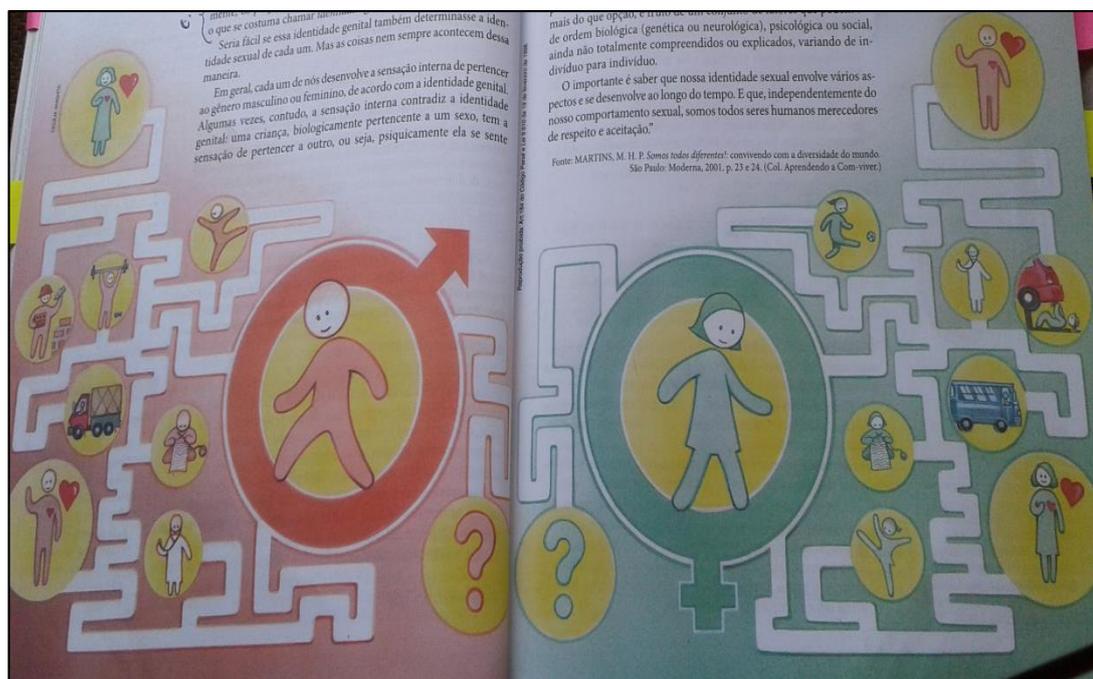
“Boxe- de olho no tema

Crie com seus colegas um cartaz, que poderá ser exposto na sua escola, inspirado na história em quadrinho sugerida no entrando na rede desta página. Usem os conhecimentos adquiridos em sala de aula e tentem mostrar diversos aspectos das drogas, desde na vida da família do usuário até os problemas enfrentados para sair do vício o desafio do grupo desencorajar outros colegas a se envolverem com essas substâncias”. p.136 (L3. Col.3/8°)



p.119 (L3. Col.3/8º)

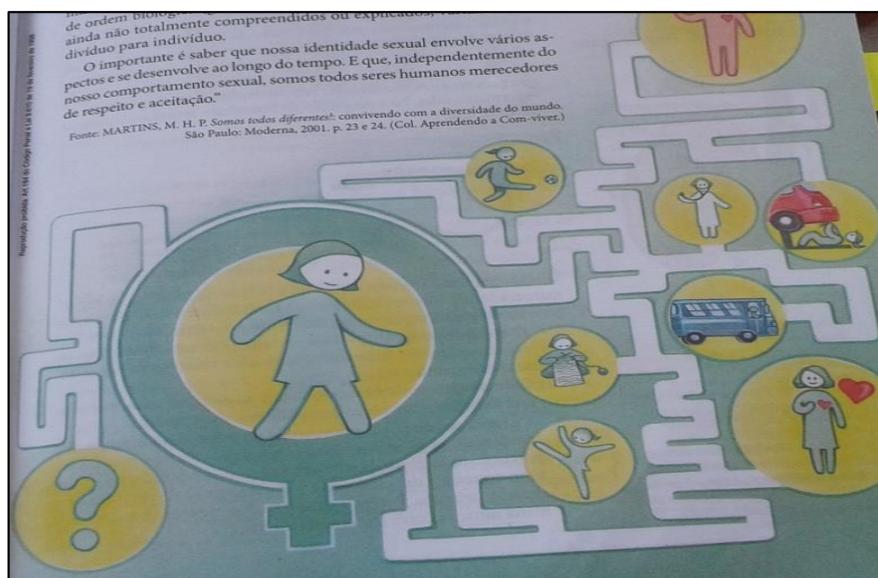
2º Subcategoria: corpo gênero



p.44/45 (L3. Col.3/8º)



p.44 (L3. Col.3/8º)



p.45 (L3. Col.3/8º)

“Diferentes orientações sexuais: o que é isso?”

“Como já dissemos, a diferença física mais reconhecível é o sexo de uma pessoa. Logo ao nascer, dependendo do tipo de órgãos sexuais externos, o bebê é identificado como pertencendo ao sexo masculino ou feminino, o que vai condicionar a escolha de seu nome e o registro civil. A construção da identidade sexual de cada um, entretanto, vai depender tanto de fatores biológicos quanto de fatores psíquicos e sociais.

Os fatores biológicos, tais como [...] a presença de glândulas que produzem hormônios femininos [...] e masculinos [...] e, principalmente, os próprios órgãos genitais externas e internas vão fornecer o que se costuma chamar identidade genital.

Seria fácil Se essa identidade genital também determinasse a identidade sexual de cada um. Mas as coisas nem sempre acontecem dessa maneira.

Em geral, cada um de nós desenvolve a sensação interna de pertence ao gênero masculino ou feminino, de acordo com a identidade genital. Algumas vezes, contudo, a sensação interna

contradiz a identidade genital: Uma criança, biologicamente pertencente a um sexo, tem a sensação de pertencer a outro, ou seja, psiquicamente ela se sente pertencendo ao outro sexo. Esse desenvolvimento passa por muitas fases comportando fatores biológicos (a produção de hormônios, por exemplo) e sociais, tais como a valorização familiar ou comunitário de um sexo ou de outro. Esta é a chamada identidade de gênero, que só se completa ao fim da adolescência. E, por fim, chegamos a orientação afetivo-sexual, seja, a capacidade de nos relacionar amorosa e/ou sexualmente com alguém. Essa orientação é parte da nossa identidade sexual e pertence ao nosso mundo interno, psicológico, hoje está vinculado aos sentimentos que temos com relação a outra pessoa, de desejo e prazer sexual, dias de amor e paixão. Essa orientação, portanto, é básica para a escolha de nosso par amoroso, a pessoa queremos ter um relacionamento sexual.

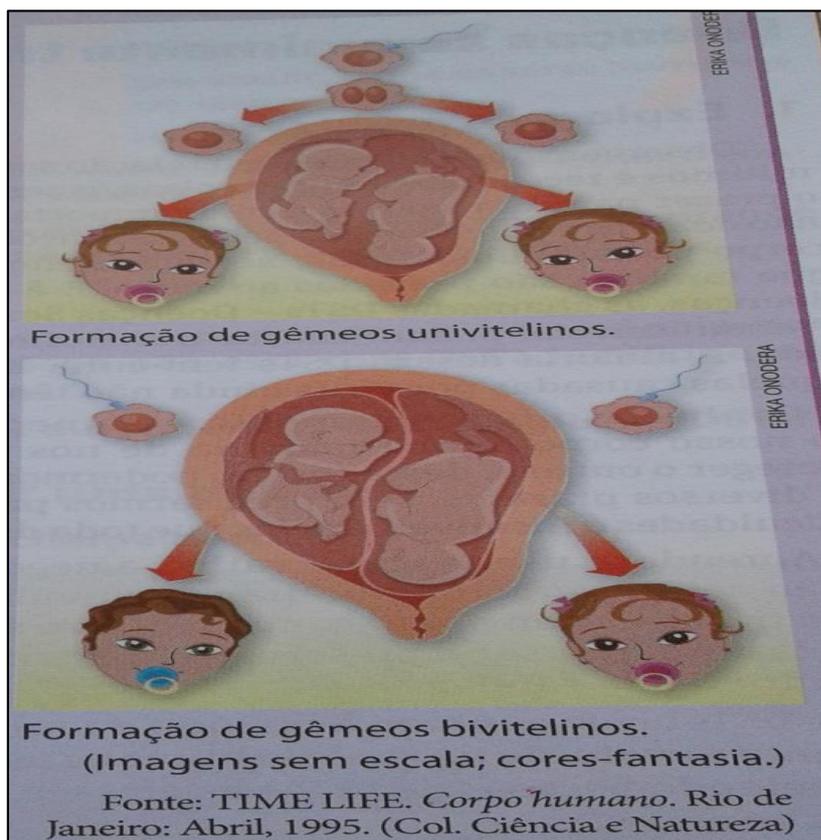
Pesquisas nesse campo vem sendo realizadas a décadas e apontam para a complexidade da orientação afetivo-sexual do ser humano, que, mais do que opção, é fruto de um conjunto de fatores que podem ser de ordem biológica (genética ou neurológica), psicológica ou social, ainda não totalmente compreendido explicados, variando de indivíduo para indivíduo.

O importante é saber que é Nossa identidade sexual envolve vários aspectos e se desenvolve ao longo do tempo. e, sementes do nosso comportamento sexual, seres humanos merecedores de respeito e aceitação.” Fonte: MARTINS, M.H.P. Somos todos diferentes!: Convivendo com a diversidade do mundo. São Paulo: Moderna, 2001, p.23 e 24. (col. Aprendendo a com-viver)” p.44/45 (L3. Col.3/8º)

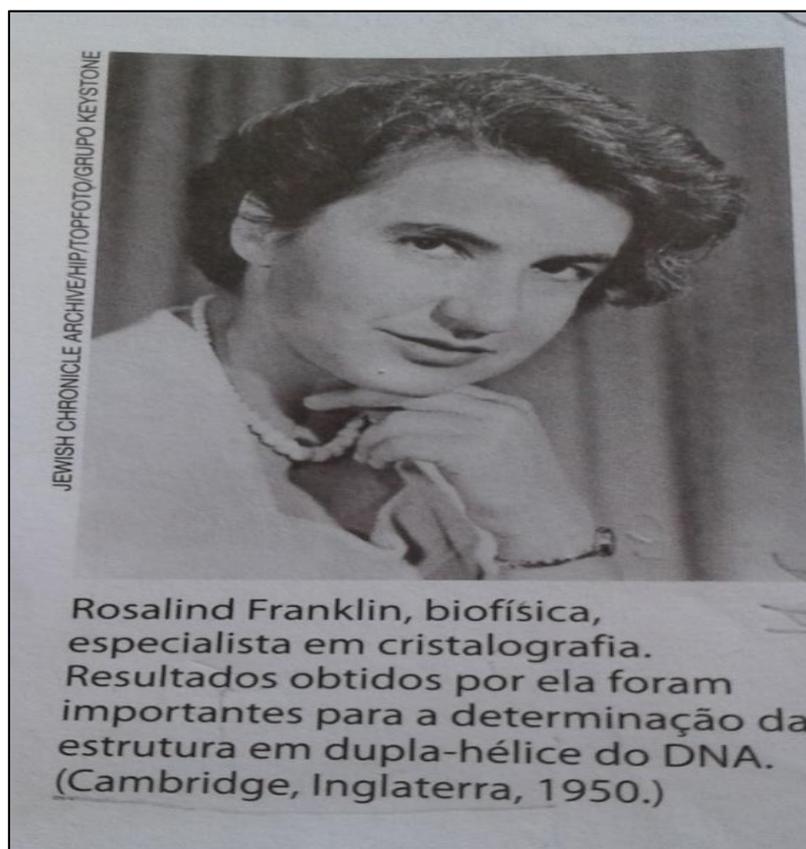
“Atividade 9. Leia as frases:” meninos são corajosos e fortes. Meninas são sensíveis e comportadas”. Você acha correto generalizar sobre comportamentos e personalidades dos gêneros masculinos e femininos?” p.52 (L3. Col.3/8º)

“Boxe de olho no tema

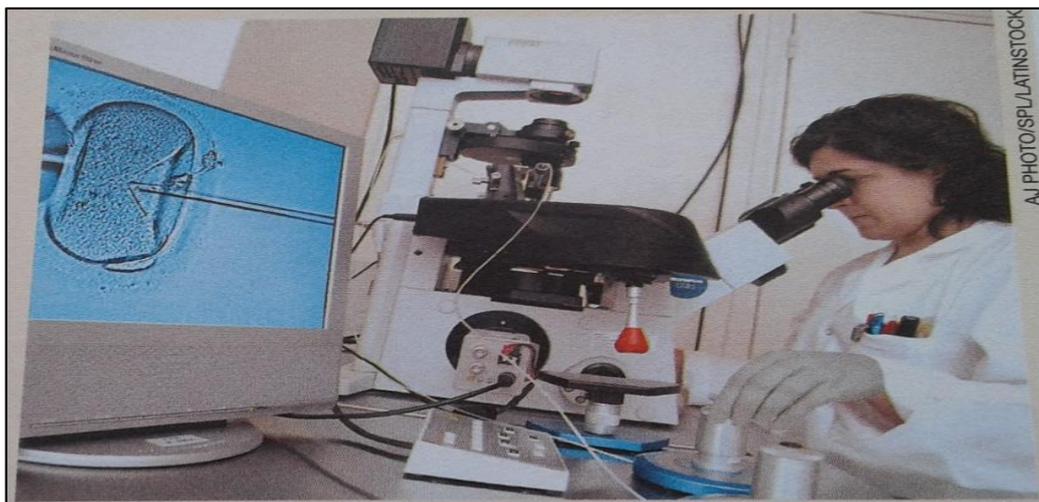
Registre em seu caderno: 1) Porque a identidade afetivo-sexual é considerada tão complexa? 2) Em dupla, observem as imagens que ilustram o texto e respondam: Alguns comportamentos são aceitos para um tipo de gênero e para outro não? Por quê? Vocês concordam com isso?” p.45 (L3. Col.3/8º)



p.61 (L3. Col.3/8°)

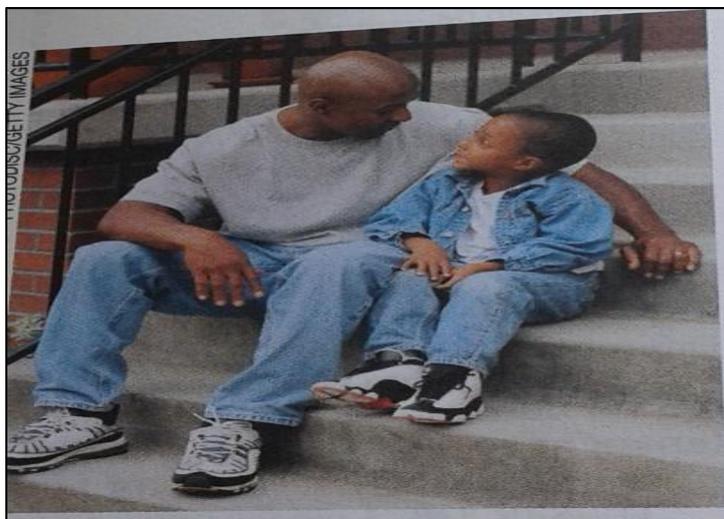


p.84 (L3. Col.3/8°)

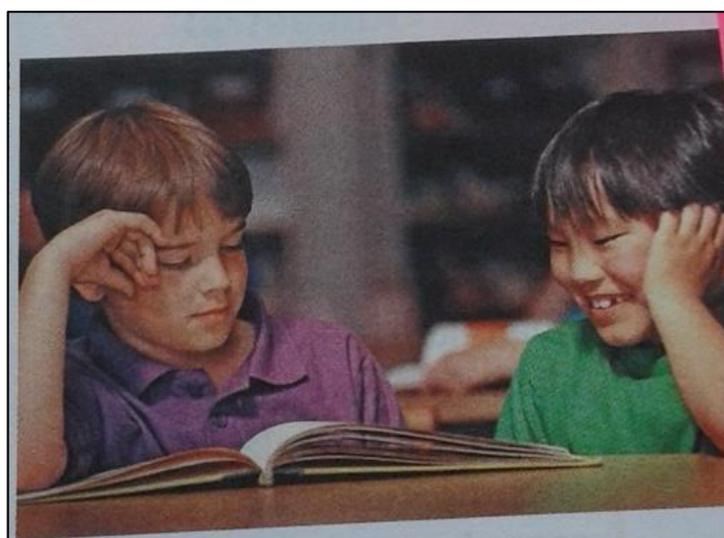


p.65 (L3. Col.3/8°)

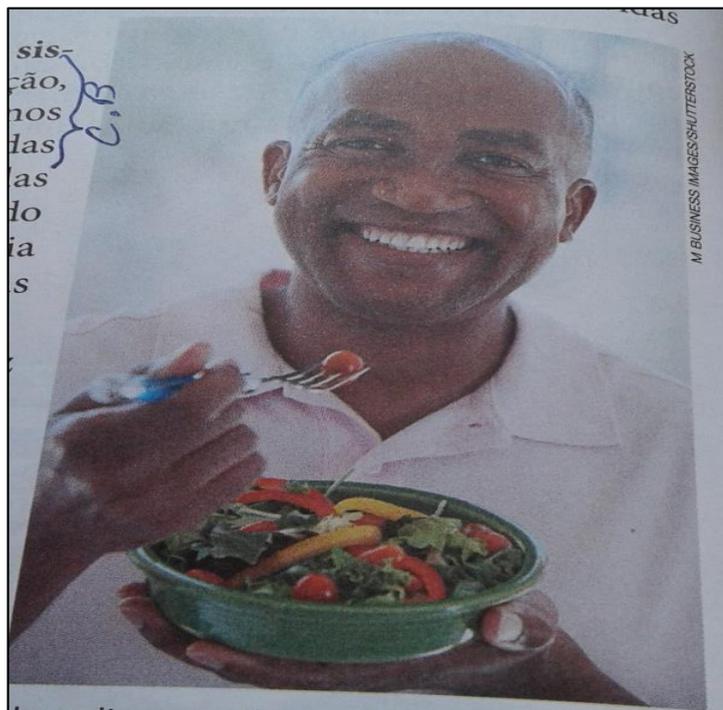
3° Subcategoria: corpo etnia



p.18 (L3. Col.3/8°)



p.19 (L3. Col.3/8°)



p.152 (L3. Col.3/8º)

4º Subcategoria: corpo sexualidade

UNIDADE 2 **Período de mudanças**

Adolescentes

“Os mais de 21 milhões de adolescentes brasileiros representam para o país uma grande oportunidade de transformação nas relações, nas atitudes, na cultura, na educação, na vida e nas dinâmicas sociais. Mesmo sendo a adolescência um período curto, pois do ponto de vista jurídico dura apenas seis anos (12 a 18 anos incompletos), é uma fase de mudanças profundas e rápidas no ciclo de vida. Isso se revela nas mudanças biológicas, comportamentais, de aprendizagem, de socialização, de descobertas, de interação e de inúmeros processos que nos permitem valorizar a adolescência como um potencial imprescindível para a sociedade. [...]”

Entender esse complexo universo de adolescência ajudará a perceber que a adolescência é acima de tudo uma grande oportunidade. Oportunidade para o próprio adolescente que vive a fase de construção da autonomia, da identidade e aprendizagens que se aceleram e abrem múltiplas perspectivas e descobertas. [...]”

Fonte: Unicef. Disponível em: <http://www.unicef.org/brasil/pubs/actines_9418.htm>. Acesso em: 28 fev. 2012.

Muitos são os períodos de mudança ao longo da vida, no entanto, poucos ocasionam alterações tão bruscas e amplas como a adolescência. As mudanças ocasionadas pela adolescência ocorrem de maneira e em tempos diferentes para cada indivíduo, mas há alguns comportamentos compartilhados que podem ser percebidos ao longo desse período.

Por que estudar esta Unidade?

Durante toda a vida, nosso corpo sofre transformações. Algumas delas caracterizam nossas diferenças físicas e emocionais.

É importante conhecer as modificações que acontecem na adolescência, para sabermos como lidar com elas, o que nos auxilia na tomada de decisões importantes.

Domando a Unidade

1. As diferenças entre as pessoas tornam a vida mais divertida ou mais chata? O que você acha?
2. Que mudanças ocorrem com as pessoas na adolescência?
3. Você sabe como evitar uma gravidez precoce? Isso é necessário? Por quê?

Há desenvolvimento do senso de própria identidade. Pode sentir uma certa estranheza em relação a si próprio e ao seu corpo.

Há melhoria na capacidade de verbalizar os próprios sentimentos.

Aumenta a consideração pelo outro.

Algumas mudanças que podem ocorrer:

- dos 10 aos 14 anos
- dos 15 aos 19 anos

O senso de identidade pessoal torna-se mais firme e coeso.

As amizades ganham importância e passam a influenciar o estilo de se vestir, o comportamento e os interesses.

Comportamentos infantis podem aparecer, especialmente em momentos de estresse.

As relações de amizade tornam-se cada vez mais importantes.

Há melhoria na capacidade de verbalizar os próprios sentimentos.

Aumenta a consideração pelo outro.

A habilidade de ter ideias e desenvolvê-las aumenta. As reflexões sobre as próprias experiências tornam-se cada vez mais importantes.

Aumenta a estabilidade emocional.

Apesar de todas as turbulências e contradições típicas da adolescência, esse período também pode ser rico em novas experiências e oportunidades.

p.38/39 (L3. Col.3/8º)

Por que adolescentes são tão estranhos?



palavras, popularidade. Se um adolescente acreditar que desafiar um professor com piadinhas durante a aula o tornará reconhecido entre os colegas, ele provavelmente fará isso – mesmo que, em longo prazo, as consequências possam não ser vantajosas.

Outra pesquisa, feita na Universidade Temple, fez com que adolescentes passassem por um simulador de direção que reproduzia manobras de alto risco. Ao mesmo tempo que participavam da simulação, seus cérebros eram monitorados. Usando esse mecanismo, cientistas verificaram que as áreas do cérebro associadas com a recompensa ficavam mais ativas quando os voluntários eram observados por outros jovens. Nessas situações, eles faziam manobras ainda mais arriscadas.

Mas é importante frisar que estudos anteriores já provaram que os adolescentes são, sim, capazes de atitudes maduras – se tiverem tempo de reflexão. O que acontece é que seus cérebros estão mais acostumados a usar o sistema límbico (a parte emocional) do que o córtex pré-frontal (a parte analítica, mais usada pelos adultos) na hora de tomar uma decisão. Então, se eles forem influenciados pelo ‘calor do momento’ e precisarem agir muito rápido, levarão suas emoções mais em conta do que a razão.”

“Cientistas responderam uma pergunta comum a todos os pais de adolescentes: o que tem de errado com o meu filho? Afinal eles são dramáticos, briguentos e têm atitudes, muitas vezes, incompreensíveis. A resposta? Eles pensam sobre os riscos e as recompensas de cada situação de um jeito diferente.

O estudo, feito na Universidade de Cornell, sugere que os adolescentes subestimam riscos e acreditam que as recompensas por suas ações serão maiores do que na realidade, ao contrário dos adultos.

E o tipo de recompensa mais visada [...] é o respeito entre outros adolescentes. Em outras

Fonte: Por que adolescentes são tão estranhos? *Galileu*, fev. 2012. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI292688-17770,00-POR+QUE+ADOLESCENTES+SAO+TAO+ESTRANHOS.html>>. Acesso em: 29 fev. 2012.

p.41 (L3. Col.3/8°)

“Boxe - de olho no tema

Registre em seu caderno: Inicie o diário de uma personagem, do mesmo sexo que você, que está na adolescência. Os primeiros registros da personagem, após se apresentar, estarão relacionados às mudanças que seu corpo está sofrendo e que mais chamam sua atenção.” p.43 (L3. Col.3/8°)

“Tornando-se adulto: mudanças comportamentais

Além das mudanças físicas, os jovens experimentam sentimentos diferentes daqueles da infância. Meninas e meninos começam a mostrar interesse e curiosidades com relação à sexualidade, que pode se manifestar de diferentes formas e intensidades.

Na adolescência, o jovem passa a ter mais consciência de si mesmo e do que os outros pensam dele. Pode fazer com que muitos adolescentes se sintam inseguros e fragilizados.

Muitos jovens podem experimentar mudanças de humor, isto é ora se sentem felizes, hora de mal humorados. Nessa fase da vida, tem um grupo de amigos é muito importante. Aprender a se relacionar com os outros para tornar-se um adulto saudável e feliz”. p.43 (L3. Col.3/8°)

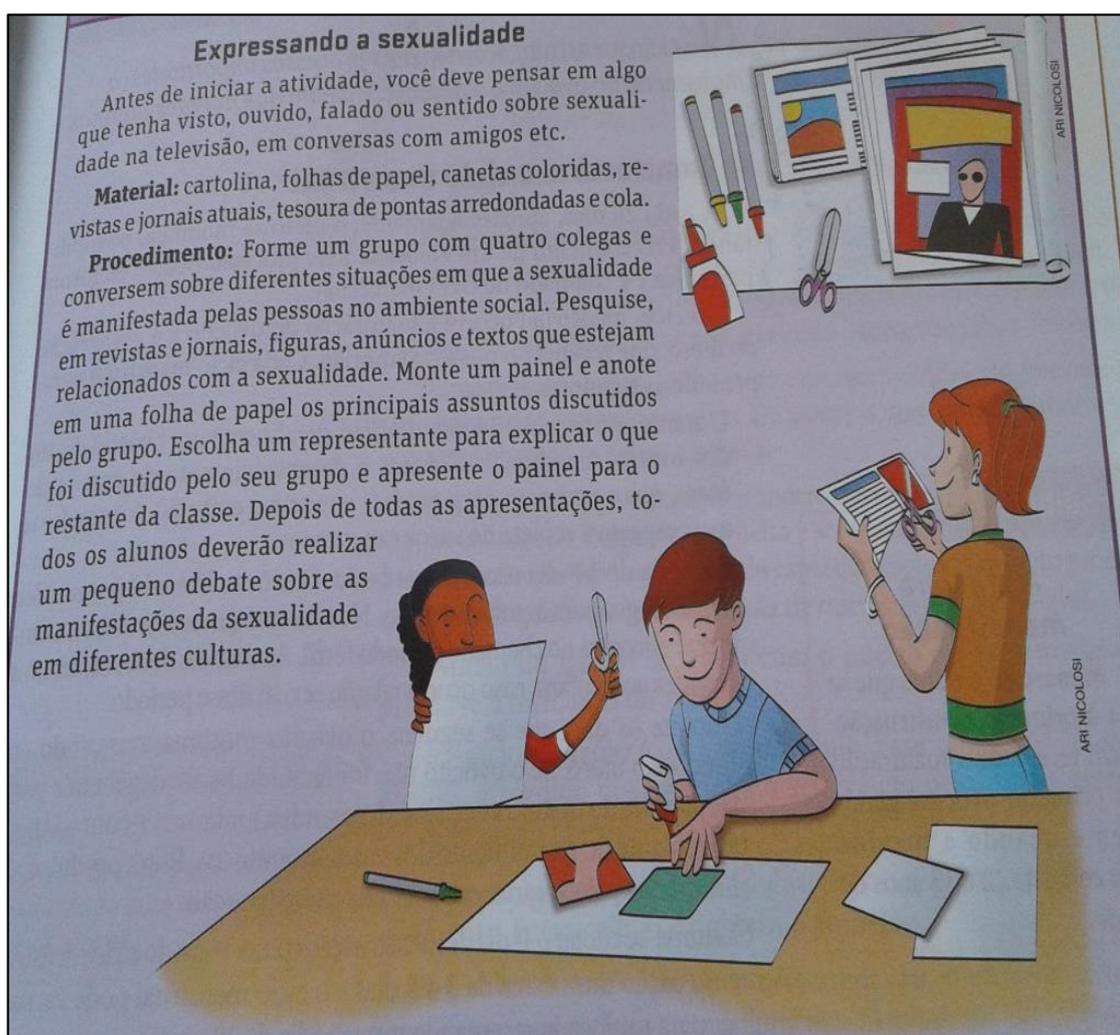
“A gravidez na adolescência

O momento da geração de bebê é um período de grandes mudanças Para qualquer mulher. Quando ocorre muito cedo, a gravidez pode significar, para os pais ou, principalmente, para mãe da criança, ter que abri mão da própria adolescência.

A vários mitos envolvendo o sexo e a gravidez. Ao contrário do que algumas pessoas pensam, uma garota pode ficar grávida na primeira relação sexual. A gravidez pode ocorrer na adolescência porque muitas moças e rapazes desconhecem ou não utiliza os meios para evitá-la.

Durante a adolescência, a gravidez tem consequências diferentes do que para uma pessoa adulta. Tornar-se pai ou mãe na adolescência significa ter responsabilidade paterna ou materna antecipadas. Geralmente, os adolescentes não estão preparados para ser pais e mães, não tem emprego para que possa sustentar o bebê ou não conta com o apoio da família.

Uma gravidez inesperada, em qualquer idade, pode trazer sentimentos opostos. O casal pode se sentir feliz e orgulhoso ou preocupado e zangado. A chegada de um bebê deve primordialmente acontecer no momento planejada e esperada pelo casal". p.58 (L3. Col.3/8º)



p.53 (L3. Col.3/8º)

“Atividade complementar - explore

Expressando a Sexualidade

Antes de iniciar a atividade, você deve pensar em algo que tenha visto, ouvido, fala sentido sobre sexualidade na televisão, em conversas com amigos etc.

Material: Cartolina, folhas de papel, lentes coloridas revistas e jornais atuais, curas de pontas arredondadas e cola.

Procedimento: Forme um grupo com quatro colegas e conversem sobre diferentes situações em que a sexualidade é manifestada pelas pessoas no ambiente social. Pesquise, e jornais, figuras, anúncios e textos que estejam relacionados com a Sexualidade. Monte um painel e anote em uma folha de papel os principais assuntos discutidos pelo grupo. Escolha um representante para explicar o que foi discutido pelo seu grupo e Apresente o painel para o restante da classe. Pode todas as apresentações, todos deverão realizar um pequeno debate sobre as manifestações da sexualidade diferentes culturas.

Registre em seu caderno – comparar:

- 1. Observe todos os painéis feitos pelos grupos. São todos iguais? Quais as principais diferenças entre a eles?*
- 2. Pense em diferentes etnias. As ações da sexualidade são iguais em todas as culturas?*
- 3. Quais são as manifestações sexuais presentes na nossa cultura? Quais são as semelhanças e as diferenças entre as manifestações que Vocês encontraram nos painéis feitos por todos os outros grupos e aí da nossa cultura?*

Explicar:

- 4. Porque as pessoas confundem sexualidade com sexo?*
- 5. De que maneiras a Sexualidade pode ser expressa?*
- 6. Que sentimentos podem estar envolvidos na expressão da sexualidade?*
- 7. Quais são as diferenças entre sexualidade, validade, eu pornografia? Quais palavras apresentam sentido negativo?*
- 8. Converse com seus colegas sobre a opinião de cada um em relação à sexualidade todos pensam igual?" p.53 (L3. Col.3/8º)*

APÊNDICE K - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER, F. PROJETO TELÁRIS: CIÊNCIAS – O PLANETA TERRA, 6º ANO. 1 ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 256 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L1. COL.4/6º.

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo Biológico/Fisiológico

“A destruição dos ecossistemas provoca o desaparecimento de milhares de espécies de seres vivos. Essa extinção pode afetar o equilíbrio dos ecossistemas. Além disso, boa parte dos medicamentos e de vários outros produtos utilizados pelo ser humano é extraída dos seres vivos”. P.18 (L1. Col.4/6º)

“Os alimentos são necessários para manter o corpo vivo e saudável. Eles fornecem energia para o ser vivo realizar uma série de atividades”. P.21 (L1. Col.4/6º)

“É desse importante recurso natural que os seres humanos tiram a comida e as matérias-primas para a habitação, para a confecção de roupas, além da fabricação de tantos produtos”. P.119 (L1. Col.4/6º)

“A água transporta ainda substâncias pelo interior do corpo dos seres vivos. Em um animal as substâncias do alimento digerido, dissolvidas na água que faz parte do sangue, são transportadas para todas as partes do corpo”. p.138 (L1. Col.4/6º)

“Os mergulhadores sofrem a ação da pressão da água. Essa pressão é exercida sobre todos os pontos do corpo, e não apenas sobre a cabeça, por exemplo. E quanto mais fundo mergulhar, maior será a pressão da água sobre o corpo dele”. P.150 (L1. Col.4/6º)

“A água no interior do corpo exerce uma pressão de dentro para fora. Por isso o corpo humano resiste a certo aumento de pressão, o que impede que sejamos esmagados pela pressão da água ao nosso redor”. P.152 (L1. Col.4/6º)

“Ele representa só 0,03% do ar, mas tem um papel importantíssimo: como você viu nas páginas anteriores, esse gás é usado pelas plantas e algas na produção de açúcares pela fotossíntese. Ele é também o gás produzido pela respiração dos seres vivos”. P.172 (L1. Col.4/6º)

“Esse ar também exerce pressão sobre toda a superfície de nosso corpo”. p.181 (L1. Col.4/6º)

“Existem vários tipos de termômetro. Para medir a temperatura do corpo, usa-se o termômetro clínico. Nesses termômetros, uma coluna de mercúrio sobe com o aumento da temperatura. A temperatura máxima corporal, no momento da medição, corresponde à altura máxima que a coluna de mercúrio atinge, e pode ser lida em uma escala graduada”. P.194 (L1. Col.4/6º)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“Quando se fala em bactérias, muitas pessoas pensam logo em doenças. De fato, algumas bactérias causam doenças em outros organismos, até mesmo no ser humano. É o caso, por exemplo, da bactéria que causa a tuberculose, uma doença séria, que ataca geralmente os pulmões. Mas nem todas as bactérias causam doenças”. P.30 (L1. Col.4/6º)

“Você já ouviu falar de lombrigas? São vermes que vivem no intestino de algumas pessoas. Elas adquirem esses vermes comendo alimentos contaminados com ovos do verme”. P.41 (L1. Col.4/6º)

“Os vermes parasitas fazem a pessoa ficar malnutrida e perder peso. Em crianças, podem até prejudicar o crescimento”. P.41 (L1. Col.4/6º)

“As pessoas que aplicam os agrotóxicos nas plantas devem estar bem protegidas – com roupas especiais, máscaras, luvas. A proteção é importante porque os agrotóxicos podem penetrar no corpo pela pele, pela respiração ou pela boca e causar intoxicações”. P.88 (L1. Col.4/6º)

“Algumas doenças são causadas por organismos microscópicos, como as bactérias. É o caso do tétano, que pode levar a pessoa à morte. Essa bactéria pode entrar no organismo humano pela pele quando uma pessoa é ferida com objetos contaminados – geralmente em contato com terra, fezes, sujeira, etc. Para se prevenir dessa doença há uma vacina, aplicada em crianças e adultos a cada dez anos. Em casos de ferimento profundo, é preciso atendimento médico imediato”. P.89 (L1. Col.4/6º)

“Cerca de 25 milhões de pessoas no mundo morrem por ano por causa de doenças transmitidas pela água”. P.136 (L1. Col.4/6º)

“A comida ou a água contaminada por certos microrganismos, por exemplo, podem provocar diarreia: as fezes saem líquidas e a pessoa vai muitas vezes ao banheiro. Nesse caso, além de beber líquidos para repor a água perdida, é preciso ficar de olho no risco de desidratação”. P.146 (L1. Col.4/6º)

“Outra doença causada por bactéria e que exige atendimento médico imediato é a leptospirose. É transmitida por água e alimentos contaminados pela urina de animais, principalmente o rato, ou por contato do corpo com a água contaminada nas enchentes”. P.146 (L1. Col.4/6º)

“Nessa situação é muito fácil uma pessoa ser contaminada, pois o ar não circula e, assim, a concentração de microrganismos no ambiente aumenta. O organismo humano apresenta algumas formas de resistência a esses microrganismos que invadem o corpo e causam doenças, conhecidas como microrganismos patogênicos”. P.201 (L1. Col.4/6º)

“É um gás invisível e sem cheiro, eliminado pelos escapamentos de veículos, que pode ser muito perigoso porque se combina com a hemoglobina, a substância do sangue que transporta o oxigênio dos pulmões para todas as células do organismo”. P.203 (L1. Col.4/6º)

“Os efeitos do monóxido de carbono sobre o corpo vão depender do tempo que alguém respira o gás e da concentração desse gás local: a pessoa pode sentir apenas dor de cabeça e enjoo ou ficar também com os reflexos prejudicados”. P.203 (L1. Col.4/6º)

3º Subcategoria: Corpo Sexual/Reprodução (Não aparece no Livro)

CATEGORIA: CORPO SOCIOCULTURAL

1º Subcategoria: Corpo Social (Não aparece no Livro)

2º Subcategoria: Corpo Gênero



Mulher cientista. P.24 (L1. Col.4/6°)

3° Subcategoria: Corpo Etnia (Não aparece no Livro)

4° Subcategoria: Corpo Sexualidade (Não aparece no Livro)

Glossário: Parasitismo: Relação entre o parasita e o hospedeiro. P.251 (L1. Col.4/6°)

APÊNDICE L - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER, F. PROJETO TELÁRIS: CIÊNCIAS – A VIDA NA TERRA, 7º ANO. 1 ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 352 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L2. COL.4/7º

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo Biológico/Fisiológico

“Animais e plantas são seres pluricelulares, quer dizer, são formados por muitas células. Nosso corpo, por exemplo, é formado por um número muito grande de células: cerca de 65 trilhões”. P.14 (L2. Col.4/7º)

“Seguindo o mesmo raciocínio, é possível perceber que uma única célula não é capaz de proteger ou revestir toda a superfície do corpo humano. São necessárias muitas células para formar uma camada protetora”. P.17 (L2. Col.4/7º)

“O coração as artérias e as veias compõem o sistema circulatório (ou cardiovascular), que impulsiona o sangue e o conduz pelo corpo”. p.18 (L2. Col.4/7º)

“Para crescer e se desenvolver, o organismo retira substâncias do ambiente e as transforma. Essas transformações produzem uma série de outras substâncias usadas na construção do corpo”. p.24 (L2. Col.4/7º)

“Andar, pensar, falar... Para fazer qualquer coisa, o ser humano precisa de energia. O crescimento e a renovação do corpo também necessitam de energia. Até durante o sono o corpo usa energia para se aquecer, bombear o sangue para os órgãos e produzir novas células. É o alimento que fornece a energia necessária. Nos seres vivos, essa energia é liberada no interior das células”. P.24 (L2. Col.4/7º)

“Os genes contêm informações que influenciam e determinam muitas características do indivíduo, como cor dos olhos ou dos cabelos ou a forma do nariz”. P.35 (L2. Col.4/7º)

“A taxonomia agrupa os seres vivos por semelhanças no corpo e também no funcionamento e no desenvolvimento do organismo, no modo de reprodução e até por semelhanças entre seus genes”. P.3 (L2. Col.4/7º)

“É possível perceber pela foto que os vírus são muito menores que as bactérias – e as bactérias são quase todas muito menores que as células do corpo humano”. P.67 (L2. Col.4/7º)

“O organismo humano dispõe de várias linhas de defesa contra os microrganismos. A primeira é formada pela epiderme – a parte externa da pele – e pelas mucosas – o tecido que forra as cavidades do corpo, como o tubo digestório ou as vias respiratórias (nariz, traqueia, brônquios, bronquíolos)”. P.84 (L2. Col.4/7º)

“No ser humano, os músculos peitorais representam, em média, apenas 1% do peso total. Como se vê, para voar não basta ter asas: são necessárias várias outras adaptações corporais”. P.227 (L2. Col.4/7º)

“No ser humano, os pelos estão bastante atrofiados, a não ser em certas partes do corpo. Então, no nosso caso, o fato de ficarmos arrepiados (no frio, por exemplo) pode ser apenas uma herança de nossos ancestrais que tinham mais pelos”. P.240 (L2. Col.4/7º)

“O ser humano compartilha com os outros primatas uma série de características que representam adaptações à vida nas árvores, ambiente onde a maioria deles vive. Algumas dessas características são: articulações flexíveis no ombro e nas mãos; dedos longos e flexíveis,

com unhas em vez de garras; polegar em oposição aos outros dedos, que permite que as mãos se agarrem aos galhos; visão com boa noção de profundidade; cérebro bem desenvolvido, que, entre outras coisas, coordena os movimentos precisos nas árvores”. P.259 (L2. Col.4/7º)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“Estamos em permanente contato com uma série de seres microscópicos que se encontram no ambiente. Alguns deles causam infecções, mas nem por isso ficamos doentes o tempo todo. O fato é que o organismo possui defesas contra microrganismos”. P.68 (L2. Col.4/7º)

“A reação do organismo, porém, não é instantânea, porque a velocidade de produção dos anticorpos pode variar de acordo com a doença (tipo de vírus) e com o estado geral da pessoa que contraiu o vírus (se ela está bem alimentada ou não, por exemplo)”. P.69 (L2. Col.4/7º)

“Existem casos em que essas células permanecem no organismo pelo resto da vida”. P.69 (L2. Col.4/7º)

“Veja como a vacina funciona: o microrganismo (ou parte dele) é introduzido no organismo e, como ele está morto ou atenuado, não é capaz de causar a doença, mas pode estimular a produção de anticorpos e das células especiais, que estão prontas para produzir anticorpos com mais rapidez, caso ocorra nova invasão de microrganismo. Com esse procedimento, a defesa do organismo contra determinado invasor fica fortalecida. E, caso haja nova invasão, o vírus será destruído antes de causar a doença”. P.69 (L2. Col.4/7º)

“O soro é indicado para pessoas que já tenham contraído o vírus, pois assim, o combate ao vírus é acelerado. Contudo, o soro não proporciona defesa permanente, como ocorre com a maioria das vacinas. Também existem soros produzidos para neutralizar certas substâncias tóxicas que, quando entram no organismo, causam danos rapidamente”. P.70 (L2. Col.4/7º)

“Muitas doenças infecciosas atingem a espécie humana”. P.71 (L2. Col.4/7º)

“Os sintomas da dengue são febre alta, mal-estar, muito cansaço, dores de cabeça, nos olhos, nos músculos e nas articulações, além de vômito, diarreia e vermelhidão no corpo”. p.71 (L2. Col.4/7º)

“O vírus causador da Aids é chamado de HIV, sigla em inglês que significa vírus da imunodeficiência humana. Ele ataca e destrói certas células do sistema imunitário ou imunológico, encarregado de defender o corpo contra microrganismos”. P.73 (L2. Col.4/7º)

“Quando se falam em bactérias, muitas pessoas pensam logo nos microrganismos que causam doenças. De fato, algumas delas provocam doenças em outros organismos, até mesmo em seres humanos”. P.80 (L2. Col.4/7º)

“Outras bactérias, ainda, podem até trazer benefícios ao parceiro. Algumas bactérias que vivem em nosso intestino, por exemplo, ingerem parte do nosso alimento, mas produzem certas vitaminas, que são substâncias úteis ao organismo. Quando a associação entre dois organismos de espécies diferentes traz benefícios para ambos, como nesse exemplo, a relação entre eles é chamada de mutualismo”. P.84 (L2. Col.4/7º)

“Em certos casos, os antibióticos podem causar problemas ao organismo que devem ser diagnosticados e tratados pelo médico”. P.85 (L2. Col.4/7º)

“Como as pessoas se contaminam? As pessoas podem ficar doentes quando entram em contato com água ou lama contaminadas pela urina de roedores (ratazanas, ratos de telhado e camundongos). A bactéria entra na pele, com ou sem ferimentos, quando em contato com essas águas”. P.86 (L2. Col.4/7º)

“As bactérias podem causar infecções em várias partes do corpo”. p.87 (L2. Col.4/7º)

“O barbeiro pode adquirir o protozoário ao sugar o sangue de cães, gatos e animais silvestres, como tatus, gambás e roedores, ou o de uma pessoa doente. Ele suga o sangue de uma pessoa e, ao mesmo tempo, junto à picada, elimina fezes, que é justamente onde o protozoário está. Quando o indivíduo se coça, o tripanossomo penetra na ferida”. P.94 (L2. Col.4/7º)

“É causada pelo plasmódio, protozoários transmitido de pessoas doentes para pessoas sadias pela picada de mosquitos do gênero Anopheles”. P.95 (L2. Col.4/7º)

“Existem muitos fungos parasitas de plantas, que podem destruir plantações inteiras. E há também fungos parasitas de animais, como aqueles que se instalam no corpo humano e causam a frieira, a micose, a candidíase oral (o popular ‘sapinho’) e outras doenças semelhantes”. P.106 (L2. Col.4/7º)

“Alguns fungos, como os do gênero Aspergillus, contaminam os alimentos com substâncias extremamente tóxicas, como aflatoxinas, que podem causar câncer de fígado no ser humano”. P.108 (L2. Col.4/7º)

“Algumas micoses podem atingir órgãos internos, como os pulmões. Em geral, as que provocam infecções mais graves atacam pessoas com deficiência nas defesas do corpo, como portadores de Aids”. P.110 (L2. Col.4/7º)

“Quando uma pessoa come carne contaminada, crua ou malcozida (o cozimento destrói o cisticerco), a larva atinge seu intestino delgado, onde passa a se desenvolver. Às vezes, o indivíduo não apresenta sintomas; outras vezes, sente dor no abdome e fraqueza, além de apresentar perda de peso”. P.132 (L2. Col.4/7º)

*“O outro é o ser humano, denominado **hospedeiro definitivo**, porque aloja o verme já adulto”. P.132 (L2. Col.4/7º)*

“Esses vermes vivem nas veias do fígado e do intestino delgado do ser humano”. P.133 (L2. Col.4/7º)

“Os vermes adultos vivem no intestino delgado humano e podem eliminar até 200 mil ovos por dia!”. P.137 (L2. Col.4/7º)

“Nem todos os indivíduos contaminados apresentam sintomas, que costumam ser mais sérios quando apresentam vários vermes (de 30 até mais de 100)”. P. 138 (L2. Col.4/7º)

“Se não for tratada, a pessoa contaminada pode ter o intestino obstruído e até morrer”. P.138 (L2. Col.4/7º)

“À medida que a anemia piora, o indivíduo sente falta de ar e passa a apresentar deficiências na circulação e no funcionamento do coração, que podem levar à morte”. P.139 (L2. Col.4/7º)

“Da peçonha da jararaca os cientistas brasileiros extraíram uma substância capaz de diminuir a pressão arterial. A partir dessa substância foi desenvolvido um medicamento para controlar a hipertensão (pressão arterial alta) nos seres humanos”. P.216 (L2. Col.4/7º)

“Entre os resíduos tóxicos que poluem a água estão os metais, como o mercúrio, lançado por indústrias ou utilizado no garimpo e daí levado pelas chuvas. Esses metais acumulam-se nas cadeias alimentares e podem intoxicar o próprio ser humano”. P.341 (L2. Col.4/7º)

3º Subcategoria: Corpo Sexual/Reprodução

“O espermatozoide se une ao óvulo no interior do corpo feminino. A célula-ovo formada se divide várias vezes e forma um embrião. O embrião se instala no útero, onde cresce e se desenvolve”. P.34 (L2. Col.4/7º)

CATEGORIA: CORPO SOCIOCULTURAL

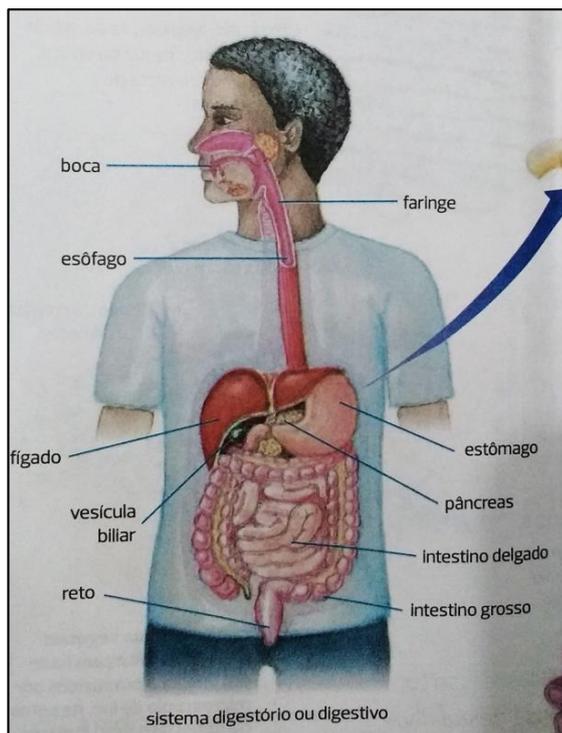
1º Subcategoria: Corpo Social (Não aparece no Livro)

2º Subcategoria: Corpo Gênero

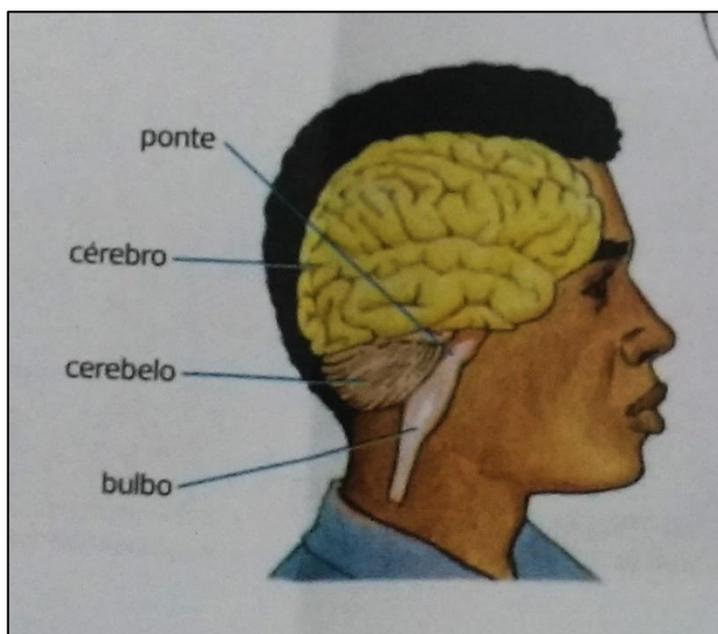


Mulher cientista p.20 (L2. Col.4/7º)

3º Subcategoria: Corpo Etnia



p. 18 (L2. Col.4/7º)



Pessoas negras sendo representadas

4º Subcategoria: Corpo Sexualidade (Não aparece no Livro)

Glossário:

Aids: Sigla para síndrome da imunodeficiência adquirida, provocada por um vírus, o HIV, que ataca certas células de defesa do corpo humano. P.345 (L2. Col.4/7º)

Anemia: Diminuição do número de hemácias ou da quantidade ou eficiência da hemoglobina, prejudicando o transporte de oxigênio pelo organismo. P.345 (L2. Col.4/7º)

Antibiótico: Medicamento capaz de impedir a reprodução de bactérias e combater infecções no organismo. P.345 (L2. Col.4/7º)

Glicídios: Substâncias que fornecem energia ao organismo, entre outras funções. P.346 (L2. Col.4/7º)

Glicose: Glicídio que serve de fonte de energia para o organismo. P.346 (L2. Col.4/7º)

Hermafrodita: Indivíduo que produz tanto espermatozoide quanto óvulos. P.346 (L2. Col.4/7º)

Vírus: Agentes infecciosos que não têm estrutura celular. Causam várias doenças na espécie humana e em outros seres vivos. P.347 (L2. Col.4/7º)

Vivíparo: Animal cujo embrião se desenvolve no útero, recebendo alimento diretamente do organismo materno. P.347 (L2. Col.4/7º)

**APÊNDICE M - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS
CATEGORIZAÇÕES DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER, F.
PROJETO TELÁRIS: CIÊNCIAS – NOSSO CORPO, 8º ANO. 1 ED. SÃO PAULO:
ÁTICA, 2012. 288 P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L3. COL.4/8º**

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo Biológico/Fisiológico

“Nosso corpo é formado por várias partes que trabalham juntas e garantem o bom funcionamento do organismo”. P.10 (L3. Col.4/8º)

“Na foto da página anterior, um médico aponta para um órgão do corpo humano, o fígado. Acima dele podem ser vistos o coração e os pulmões. Cada um desses órgãos faz parte de um sistema de nosso organismo”. P.13 (L3. Col.4/8º)

“No corpo de um ser humano adulto existem aproximadamente 65 trilhões de células. Em geral, elas são tão pequenas que não podem ser vistas a olho nu. O óvulo humano, uma das maiores células do corpo, tem apenas 0,02 centímetros de diâmetro”. P.14 (L3. Col.4/8º)

“As células são unidades vivas. Isso quer dizer que são as menores partes de corpo que possuem características que distinguem os seres vivos dos seres não vivos”. P.15 (L3. Col.4/8º)

“O diâmetro das células do nosso corpo, em geral, varia de 5 micrômetros a 20 micrômetros, ou seja, entre 0,005 mm e 0,02 mm”. P.15 (L3. Col.4/8º)

“No citoplasma ocorrem muitas transformações químicas fundamentais para o organismo”. P.16 (L3. Col.4/8º)

“Os tecidos surgem a partir de agrupamentos de tipos de células que executam funções específicas. Podemos compreender isso analisando o movimento do corpo, que é produzido por células especiais: as células musculares. Uma única célula não poderia mexer um braço ou uma perna, por exemplo. Ada movimento do nosso corpo é produzido por um conjunto de células musculares que trabalham juntas”. P.22 (L3. Col.4/8º)

“O tecido epitelial que se encontra na pele é chamado de epiderme. Além de proteger o corpo contra os organismos invasores, a epiderme o defende da ação de certos produtos químicos, e também do atrito e do sol”. P.22 (L3. Col.4/8º)

“A epiderme impede, ainda, que o corpo perca um volume excessivo de água”. P.22 (L3. Col.4/8º)

“A gordura pode servir de reserva de alimento, além de ser um bom isolante térmico (protege o corpo contra o frio). É também uma proteção contra pancadas e choques mecânicos”. P.24 (L3. Col.4/8º)

“Portanto, além de sustentar o corpo, os ossos protegem certos órgãos como o cérebro e a medula espinal, e apoiam os músculos, permitindo os movimentos do corpo”. p.24 (L3. Col.4/8º)

“No plasma são transportados alimentos e resíduos de uma parte do corpo para outra”. P.25 (L3. Col.4/8º)

“As células do tecido muscular são capazes de se contrair e, assim, diminuir de tamanho. São essas contrações que geram os movimentos do corpo”. p.26 (L3. Col.4/8º)

“O tecido muscular não estriado ou liso é formado por células alongadas (as fibras) e afinadas nas pontas. Ele se encontra em diversos órgãos ocos do nosso corpo”. p.26 (L3. Col.4/8º)

“O sistema nervoso recebe uma mensagem do órgão auditivo, analisa essa informação e comanda uma série de movimentos em seu corpo”. p.27 (L3. Col.4/8°)

“As células do embrião dividem-se e originam as diversas células do corpo”. p.29 (L3. Col.4/8°)

“No entanto, algumas células podem escapar do sistema de controle do corpo e começar a se dividir sem parar, em vez de realizar suas funções normais”. P.29 (L3. Col.4/8°)

“E como vai ver ao longo do estudo do corpo humano, todos esses tecidos e órgãos trabalham de forma integrada para realizar as diversas funções vitais do organismo”. P.33 (L3. Col.4/8°)

“A multiplicação das células revela uma das funções do alimento: ele serve de matéria-prima para a construção do organismo. O crescimento do corpo não para: muitas partes continuam sendo renovadas por toda a vida”. P.37 (L3. Col.4/8°)

“Depois de ingerido, o alimento é transformado em partes cada vez em menores no tubo digestório, a ponto de poder entrar na circulação sanguínea e chegar a todas as células do corpo”. p.37 (L3. Col.4/8°)

“Portanto, o organismo humano pode ser comparado a uma espécie de laboratório químico – só que muito mais complexo! –, que transforma uma substância em outra, retira energia do alimento e realiza inúmeras outras funções”. P.38 (L3. Col.4/8°)

“A principal função dos carboidratos é dar energia ao corpo”. p.38 (L3. Col.4/8°)

“Engordar é aumentar a quantidade de gordura (ou lipídios) no corpo”. p.40 (L3. Col.4/8°)

“Os glóbulos vermelhos do sangue são ‘pacotes’ de uma proteína capaz de se combinar com o oxigênio (chamada hemoglobina) e de transportar esse gás pelo corpo”. p.41 (L3. Col.4/8°)

“Mas no organismo humano eles podem se agrupar de maneiras tão diferentes que chegam a formar todas as proteínas necessárias”. P.41 (L3. Col.4/8°)

“Estes, bem menores que as proteínas, são absorvidos e levados pelo sangue às demais células do corpo”. p.42 (L3. Col.4/8°)

“Juntamente com as enzimas, as vitaminas agem nas transformações químicas do corpo. Sem elas, muitos órgãos passam a funcionar mal, e corremos o risco de ficar doentes”. P.43 (L3. Col.4/8°)

“A água corresponde a mais da metade do peso de nosso corpo”. p.47 (L3. Col.4/8°)

“A água ajudar a regular a temperatura do corpo pelo suor. Quando o suor evapora, perdemos calor, e isso impede que a temperatura do corpo aumente muito”. P.47 (L3. Col.4/8°)

“Uma parte da água de nosso corpo vem dos alimentos que comemos, principalmente das frutas e verduras”. P.47 (L3. Col.4/8°)

“Sódio, potássio e cloro. Influenciam no volume de água eliminada ou retida no organismo e atuam nas funções dos músculos e nervos”. P.48 (L3. Col.4/8°)

*“**Iodo.** Faz parte dos hormônios produzidos pela glândula tireoide, que controla a produção de energia na célula e o crescimento do corpo”. p.48 (L3. Col.4/8°)*

“É no tubo digestório que essas partículas são quebradas em partículas pequenas, capazes de entrar nas células. Esse processo é chamado de digestão. Para realiza-lo, o corpo usa enzimas digestivas”. P.54 (L3. Col.4/8°)

“Se esse movimento estiver muito lento, os resíduos vão permanecer durante muito tempo no intestino grosso, e boa parte da água que se encontra neles será reabsorvida pelo organismo”. P.62 (L3. Col.4/8°)

“Na respiração celular aeróbia, uma substância (geralmente a glicose) combina-se com o oxigênio vindo do ar. A energia da glicose é liberada e pode ser utilizada pelo corpo para realizar alguma atividade”. P.83 (L3. Col.4/8º)

“Partículas de poeira e microrganismos do ar grudam nesse muco, e o movimento dos cílios varre essas partículas e microrganismos para fora do corpo ou para a garganta. Se forem engolidos, serão digeridos pelas enzimas produzidas ao longo do tubo digestório”. P.84 (L3. Col.4/8º)

“Agora veja: quanto maior for a área total dos pulmões, mais oxigênio será absorvido pelo organismo”. P.86 (L3. Col.4/8º)

“O oxigênio que entra no sangue combina-se com uma proteína, a hemoglobina, presente na hemácia ou glóbulo vermelho. Forma-se então a oxiemoglobina, que leva o oxigênio para todos os tecidos do corpo”. p.87 (L3. Col.4/8º)

“Foi só no começo do século XVII que o médico inglês William Harvey (1578 – 1657) mostrou que o coração, ao se contrair, impulsionava o sangue para todo o corpo pelas artérias (na época achava-se que o sangue chegava ao coração e saía dele pelas veias)”. P.97 (L3. Col.4/8º)

“Artérias são os vasos sanguíneos que levam sangue do coração e outras partes do corpo. O lado esquerdo do coração bombeia sangue rico em oxigênio pela artéria aorta. Por isso esse sangue, rico em oxigênio, é, às vezes, chamado de sangue arterial. A aorta se ramifica em outras artérias, que se espalham pelo corpo e vão se tornando cada vez mais finas, até se transformarem em vasos microscópicos, os capilares sanguíneos”. P.98 (L3. Col.4/8º)

“O nosso corpo conduz bem a eletricidade. Por isso, um exame que registre a atividade elétrica do coração pode indicar como esse órgão está funcionando”. P.102 (L3. Col.4/8º)

“Toda vez que um músculo que movimenta um osso do corpo (músculo esquelético) se contrai, ele comprime as veias mais próximas e impulsiona o sangue”. P.104 (L3. Col.4/8º)

“As células do nosso corpo são banhadas por um líquido que sai dos capilares. Esse líquido, formado por água, nutrientes e oxigênio, é chamado de líquido intercelular ou fluido intersticial”. P.107 (L3. Col.4/8º)

“Os vasos linfáticos passam também pelo braço, pelo tórax e pelas tonsilas palatinas (amígdalas, na antiga nomenclatura), que, com os linfonodos, produzem células de defesa do corpo. O conjunto desses órgãos e dos vasos linfáticos forma o sistema linfático”. P.108 (L3. Col.4/8º)

“Uma pessoa adulta tem, no corpo, em torno de 5 litros de sangue”. P.112 (L3. Col.4/8º)

“Mas o sangue não é somente um sistema de transporte de substâncias pelo corpo. Ele contém células que defendem o organismo contra infecções e ainda ajuda a distribuir o calor das partes mais quentes para as mais frias, regulando a temperatura do corpo”. p.114 (L3. Col.4/8º)

“As células do sangue realizam funções diferentes: as hemácias ou glóbulos vermelhos transportam oxigênio; os leucócitos ou glóbulos brancos defendem o corpo”. p.114 (L3. Col.4/8º)

“Os leucócitos defendem o organismo contra microrganismos e outros invasores. O corpo humano possui, em média, entre 6 mil e 10 mil leucócitos por milímetro cúbico de sangue. O aumento do número de leucócitos pode indicar a presença de infecção”. P.116 (L3. Col.4/8º)

“Quando uma bactéria ou um organismo estranho penetra no corpo, suas proteínas serão consideradas estranhas: são chamadas de **antígenos**”. p.117 (L3. Col.4/8°)

“Durante as atividades da célula, muitas substâncias são produzidas. Algumas delas, principalmente as tóxicas, são eliminadas do corpo, isto é, são excretadas. Os aminoácidos, que formam as proteínas do corpo, podem ser usados como forma de energia transformados em outras substâncias”. P.128 (L3. Col.4/8°)

“Ao evaporar, o suor ajuda a baixar a temperatura do corpo”. p.130 (L3. Col.4/8°)

“Você aprendeu quais são os grupos de nutrientes que se encontram nos alimentos: os glicídios e os lipídios (que, entre outras funções, fornecem energia ao corpo); as proteínas (que formam a estrutura de diversas partes do corpo); as vitaminas (alimentos reguladores); e a água e os sais minerais, com diversas funções no organismo”. P.135 (L3. Col.4/8°)

“O ato de tremer é uma estratégia de defesa do corpo, que precisa manter a temperatura interna em torno de 37°C, mesmo em ambiente gelado”. P.142 (L3. Col.4/8°)

“As articulações ou juntas são os pontos em que os ossos se encontram. Existem mais de cem articulações do corpo. Em algumas, os ossos estão bem unidos e não há nenhum movimento entre eles”. P.150 (L3. Col.4/8°)

“O corpo de um recém-nascido tem 275 ossos, mas ao chegar à idade adulta, esse número baixa para 206 ossos”. P.151 (L3. Col.4/8°)

“Os músculos recebem mensagens do sistema nervoso. E são essas mensagens que levam os músculos a se contrair e a provocar vários tipos de movimento no corpo. O conjunto de músculos do corpo forma o sistema muscular”. P.163 (L3. Col.4/8°)

“Os ossos funcionam como alavancas que facilitam os movimentos do corpo”. p.164 (L3. Col.4/8°)

“Mas, além dos cinco sentidos mais conhecidos, há outros sentidos que nos permitem perceber as alterações que ocorrem em nosso corpo”. p.169 (L3. Col.4/8°)

“Os órgãos popularmente conhecidos como ‘ouvidos’ nos permitem muito mais do que ouvir sons: eles também são órgãos do equilíbrio, que fornecem ao cérebro informações sobre o movimento e a posição do nosso corpo”. p.177 (L3. Col.4/8°)

“Quando uma pessoa roda o corpo e para de repente, o líquido nos canais e nas cavidades continua a se deslocar por alguns instantes. Consequentemente, são enviadas ao cérebro informações de que o corpo está se movendo”. P.179 (L3. Col.4/8°)

“Os receptores que acusam a dor são terminações de células nervosas que estão espalhadas em vários tecidos do corpo. A dor é uma informação importante: ela nos diz que há algo errado ocorrendo em nosso corpo”. p.183 (L3. Col.4/8°)

“Nosso cérebro corresponde a apenas 2% de toda a massa do corpo, mas consome 25% do gás oxigênio absorvido na respiração”. p.188 (L3. Col.4/8°)

“Além disso, estimula uma glândula e leva, por exemplo, o organismo a suar ou lançar enzimas digestivas no intestino”. P.189 (L3. Col.4/8°)

“**Cerebelo.** Controla a postura e o equilíbrio do corpo”. p.192 (L3. Col.4/8°)

“Os nervos levam as mensagens de todas as partes do corpo para o sistema nervoso central e trazem de volta os comandos do encéfalo e da medula para as diversas partes do corpo”. p.193 (L3. Col.4/8°)

“Alguns nervos contêm prolongamentos (axônios), que podem chegar a um metro de comprimento – os neurônios são as células mais compridas do corpo”. p.194 (L3. Col.4/8°)

“Os nervos sensitivos levam mensagens de órgãos do corpo para o sistema nervoso central”. P.194 (L3. Col.4/8°)

“Muitos reflexos ocorrem de forma involuntária e protegem o corpo contra situações perigosas, em que não há muito tempo para pensar”. P.197 (L3. Col.4/8°)

“Além de produzirem diversas transformações e reações no organismo, os hormônios colaboram para manter o equilíbrio interno do corpo”. p. 205 (L3. Col.4/8°)

“Mas nem todas as glândulas produzem hormônios. Algumas lançam seus produtos, as secreções, para fora do corpo ou dentro das cavidades de órgãos: são as glândulas exócrinas”. P.206 (L3. Col.4/8°)

“Eles fazem o organismo trabalhar mais rapidamente, pois aceleram diversas transformações químicas, principalmente a respiração celular. Assim, esses hormônios estimulam o consumo de oxigênio pelos órgãos, e, em consequência, liberam calor no organismo”. P.208 (L3. Col.4/8°)

“O córtex da suprarrenal produz hormônios que controlam a taxa de sódio, de potássio e de água, e também o consumo de glicose e de lipídios pelo organismo”. P.209 (L3. Col.4/8°)

“As células-tronco são capazes de se reproduzir e originar células especializadas do corpo”. p.232 (L3. Col.4/8°)

“A puberdade é uma das etapas da vida em que o corpo passa por profundas transformações. É a fase em que a criança começa a se tornar adulta. E, paralelamente às novidades que ocorrem no corpo, há alterações nas emoções, no comportamento e na maneira de se relacionar com o mundo”. P.256 (L3. Col.4/8°)

“A melanina é produzida no organismo a partir de uma série de transformações químicas que ocorrem na célula”. P.260 (L3. Col.4/8°)

“Vamos recordar um pouco o que foi visto no Capítulo 1: cada célula do corpo possui no interior do núcleo um conjunto de fios, os cromossomos”. P.260 (L3. Col.4/8°)

“A engenharia genética desenvolveu técnicas especiais que tornam possível a passagem de genes de um organismo para outro – como se fosse um ‘transplante genético’”. P.269 (L3. Col.4/8°)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“O problema é que as proteínas de origem vegetal geralmente não contêm todos os aminoácidos essenciais de que o corpo precisa”. P.42 (L3. Col.4/8°)

“A vitamina B₁₂ e o ácido fólico são importantes para a renovação das células do corpo, e a falta deles pode causar anemia (diminuição do número de hemácias no sangue)”. P.45 (L3. Col.4/8°)

“A desidratação é a perda excessiva de água e de sais minerais pelo organismo”. P.63 (L3. Col.4/8°)

“As bebidas alcoólicas fornecem calorias (o álcool pode ser usado pelo corpo como ‘combustível), mas não contêm nenhum (ou quase nenhum) nutriente. Por isso, em geral, quem bebe muito deixa de ter uma alimentação equilibrada”. P.72 (L3. Col.4/8°)

“Uma pessoa obesa tem, portanto, um excesso de peso devido ao aumento da gordura do corpo”. p.73 (L3. Col.4/8°)

“Por isso, o IMC é apenas um dos indicadores de obesidade ou magreza e, para confirmar se o seu corpo está saudável ou não, é importante consultar um médico ou nutricionista”. P.74 (L3. Col.4/8°)

“Uma pessoa pode até comer muito, mas, se faltar em sua alimentação a quantidade mínima necessária de ferro, vitamina C ou outro nutriente, ela vai apresentar problemas no organismo e ficar desnutrida”. P.76 (L3. Col.4/8º)

“Enquanto a desnutrição é caracterizada pela falta de alguns nutrientes, a fome se caracteriza pela insuficiência de calorias no organismo”. P.77 (L3. Col.4/8º)

*“O câncer pode aparecer quando determinados genes da célula são alterados. Essa alteração pode ser causada, por exemplo, por algumas substâncias químicas que se encontram na fumaça do cigarro. A célula alterada passa a se reproduzir de forma descontrolada e compromete o funcionamento normal do órgão. Em alguns casos, essas células caem no sangue e passam a se reproduzir em outras partes do corpo – é a chamada **metástase**”. P.90 (L3. Col.4/8º)*

“Na hipertensão, o coração fica sobrecarregado e trabalha cada vez com mais dificuldade. Além disso, ela pode provocar um rompimento de vasos sanguíneos ou entupimento desses vasos por coágulos no sangue, causando problemas no coração e em vários órgãos do corpo”. p.106 (L3. Col.4/8º)

“Mas atenção! Às vezes é preciso uma defesa rápida. Por exemplo: quando um indivíduo sofre ferimentos suspeitos de contaminação pelo bacilo do tétano ou pelo vírus da raiva ou quando é picado por serpentes peçonhentas. Nesses casos, é importante não esperar que o corpo produza anticorpos, pois esse processo é muito lento em relação à capacidade de proliferação do microrganismo invasor ou alto poder tóxico da peçonha”. P.118 (L3. Col.4/8º)

“O aumento do número de glóbulos brancos no sangue de uma pessoa costuma indicar que ela tem uma infecção. Mas pode indicar também leucemia, uma forma de câncer que ataca os leucócitos. Na leucemia não há apenas aumento no número de glóbulos brancos, a medula óssea ou os tecidos linfáticos passam a produzir, em grande número, leucócitos anormais, incapazes de defender o corpo”. p.118 (L3. Col.4/8º)

“O exame de urina é um dos procedimentos laboratoriais mais comuns. É empregado para identificar a presença de germes causadores de infecções no sistema urinário (nefrite, uretrite e cistite). Ele mostra também uma série de problemas em vários órgãos do corpo. A concentração de glicose na urina, por exemplo, pode indicar que a pessoa está com diabetes”. P.132 (L3. Col.4/8º)

“E, o que é muito importante, aprendeu a ler os rótulos de alimentos, a identificar a presença de amido com experimentos simples e a reconhecer a importância de uma alimentação equilibrada para a saúde do corpo”. p.135 (L3. Col.4/8º)

“A aspirina e outros medicamentos inibem a produção de certas substâncias que produzem dor e inflamação em diversas regiões do corpo”. p.183 (L3. Col.4/8º)

“Lembre-se de que tanto o excesso quanto a falta de glicose no sangue prejudicam o funcionamento do organismo. Se o pâncreas deixar de produzir insulina, ou passar a produzi-la em quantidade insuficiente, ou ainda, se as células do corpo não reagirem à insulina produzida, a glicose vai se acumular no sangue e sua taxa aumentará. Essa doença é conhecida como diabetes melito”. P.211 (L3. Col.4/8º)

“A ferida some em duas a seis semanas, mesmo sem tratamento, mas a bactéria continua presente no organismo”. P.248 (L3. Col.4/8º)

“Quem já teve hepatite não pode doar sangue, porque o vírus pode continuar no organismo, mesmo sem haver sintomas da doença”. P.250 (L3. Col.4/8º)

3º Subcategoria: Corpo Sexual/Reprodução

“Em um processo que se repete muitas vezes, as células-filhas vão se dividir até formar todas as células do corpo e dar origem a um novo indivíduo”. P.19 (L3. Col.4/8º)

“O óvulo só pode ser fecundado até um dia depois de ser lançado na tuba uterina. Se não houver fecundação, o óvulo será destruído e absorvido pelo corpo”. p.224 (L3. Col.4/8º)

“Assim como todos os anticoncepcionais à base de hormônios, eles também podem provocar reações e problemas no organismo. Por isso devem ser indicados e acompanhados pelo médico”. P.240 (L3. Col.4/8º)

“Na esterilização feminina, chamada de ligação tubária ou ligadura das trompas, o médico faz uma cirurgia para bloquear as tubas uterinas. Ele corta e amarra as tubas uterinas, por exemplo. Assim, a ligação que existe entre o ovário e o útero é interrompida, e o espermatozoide não pode mais chegar até o óvulo. As relações sexuais, o ciclo menstrual e as demais funções do organismo feminino não são afetadas por essa cirurgia”. P.242/243 (L3. Col.4/8º)

“Algumas doenças infecciosas, como a sífilis, e problemas no feto ou no organismo da gestante podem provocar o aborto espontâneo”. P.244 (L3. Col.4/8º)

“Nos gametas não há pares de cromossomos. Cada gameta contém apenas a metade do número de cromossomos das outras células do corpo”. p.261 (L3. Col.4/8º)

CATEGORIA: CORPO SOCIOCULTURAL

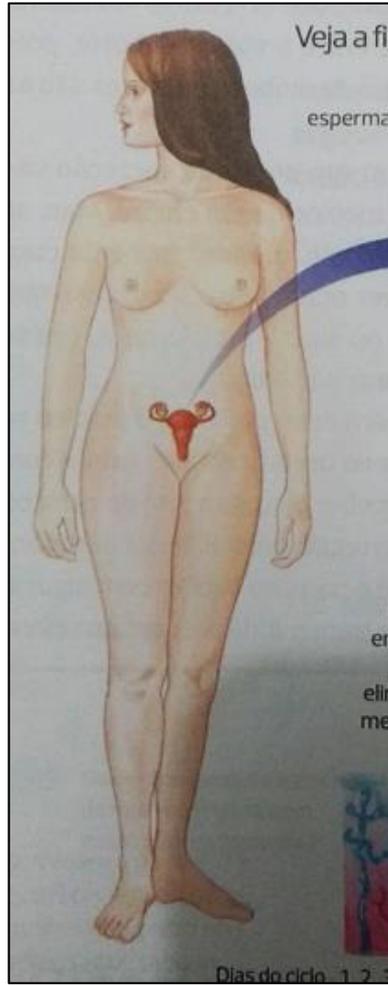
1º Subcategoria: Corpo Social

“Porém, somos mais do que um conjunto de partes. Cada um de nós é uma pessoa: temos uma personalidade, com sentimentos, desejos e vontades. E tudo isso também influi no equilíbrio do organismo humano”. P.10 (L3. Col.4/8º)

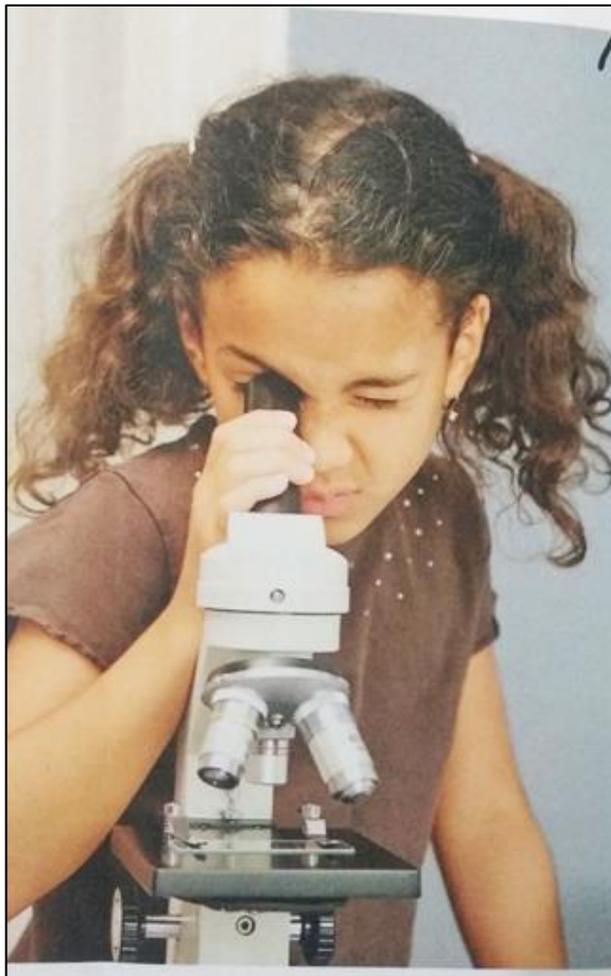
“A questão do aborto vem sendo muito debatida em nossos dias. Algumas pessoas são contra o aborto porque consideram que ele destrói uma vida humana. Essa é a posição de várias religiões, como a católica. Outras pessoas acham que a mulher deve ter o direito de decidir sobre o seu corpo e de interromper uma gravidez não planejada. Esse grupo defende a legalização do aborto em nosso país”. P.244 (L3. Col.4/8º)

“1º de dezembro é o Dia Mundial de Luta Contra a Aids. Esse dia foi criado pela Assembleia Mundial de Saúde e existe para divulgar a importância da prevenção, realizar campanhas de solidariedade em prol dos portadores do vírus e combater o preconceito contra eles”. P.246 (L3. Col.4/8º)

2º Subcategoria: Corpo Gênero



p. 224 (L3. Col.4/8°)



p. 14 (L3. Col.4/8°)

Representação feminina em ambas as imagens

3º Subcategoria: Corpo Etnia

“Pode haver mais diferenças genéticas entre dois europeus brancos do que entre um europeu e um africano, por exemplo. A cor da pele é diferente, sem dúvida, como se observa na figura 10.10. Mas há muitas outras características genéticas semelhantes entre o europeu e o africano. Por isso, indivíduos que, supostamente, fariam parte de ‘raças’ diferentes são, de fato, muito parecidos. ‘Não é que todos os seres humanos sejam iguais, mas as variações dentro de uma mesma comunidade são tão grandes quanto entre comunidades diferentes’ como diz o geneticista italiano Luca Cavalli-Storza”. P.146 (L3. Col.4/8°)

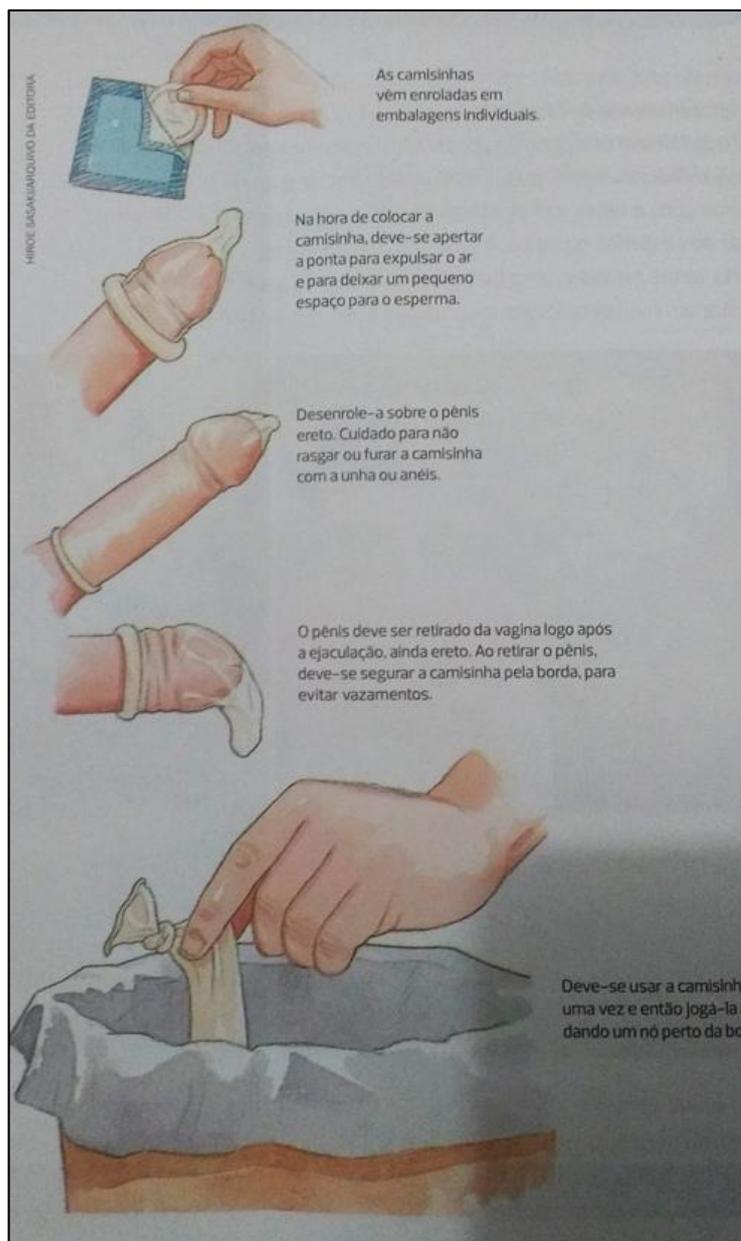
“Isso explica por que, para muitos cientistas, não faz sentido falar em raças na espécie humana. Muito menos em ‘raças puras’. Aliás, qualquer tentativa de formar uma ‘raça pura’, de fazer com que todos os indivíduos da espécie humana sejam geneticamente muito parecidos, ameaçaria nossa sobrevivência: a diversidade de indivíduos é uma característica importante para a sobrevivência de uma espécie. O conceito de raça é, portanto, uma construção social que, muitas vezes, serve apenas de pretexto para o racismo e o preconceito. O racismo, isto é, a ideia de que há raças superiores a outras, não tem nenhuma base científica. Ele serviu apenas

de pretexto para justificar a dominação e a exploração de um grupo por outro. O racismo deve ser combatido com leis severas (no Brasil é considerado crime). Por isso é importante que, desde crianças, as pessoas se acostumem a respeitar as diferenças individuais e aprendam a cooperar com os outros. Estamos todos no mesmo barco: a cooperação é importante para a sobrevivência da espécie humana”. P.146 (L3. Col.4/8º)

4º Subcategoria: Corpo Sexualidade

“Para muitas mulheres, pode ser difícil atingir o orgasmo. Em geral, a mulher precisa de mais estímulos sexuais que o homem para atingir o nível de excitação que leva ao orgasmo. Em sexo, a regra geral é não se apressar”. P.223 (L3. Col.4/8º)

“Homossexualidade: Em nossa sociedade, como em muitas outras, existem indivíduos homossexuais, isto é, que se relacionam sexualmente com pessoas do mesmo sexo. Alguns cientistas pensam que pode haver uma influência dos genes para alguns tipos de homossexualidade. Outros acham que ser homossexual depende do ambiente em que a pessoa vive. Na adolescência, os sentimentos podem estar confusos e a admiração que se tem por amigos do mesmo sexo – ou amigas, no caso das garotas – pode se confundir com atração física. As pessoas não devem ser rotuladas por causa disso. Garotas com ciúme umas das outras ou garotos com uma turma de amigos do mesmo sexo são comportamentos típicos da adolescência e não caracterizam homossexualidade. No entanto, se alguém estiver em crise por causa de desejos sexuais, vale a pena procurar um psicólogo. Um último lembrete: caráter, talento e capacidade profissional não têm sexo nem são exclusivos de heterossexuais ou homossexuais. Não se deve avaliar alguém por sua orientação sexual. Quem discrimina as outras pessoas não estão ajudando em nada a vida em sociedade e acaba perdendo o direito de ser livre. Afinal, se você não respeitar os outros como espera ser respeitado?”. P.258 (L3. Col.4/8º)



Representação didática sobre a forma de se usar a camisinha. P.238 (L3. Col.4/8º)

Glossário:

Anemia: Diminuição do número de hemácias ou da quantidade ou eficiência da hemoglobina, o que prejudica o transporte de oxigênio no organismo. P.281 (L3. Col.4/8º)

Atividades:

- 1) *Neste capítulo você conheceu os três tipos de músculos de nosso corpo: o não estriado (ou liso), o estriado esquelético e o estriado cardíaco. Agora, no caderno, relacione os tipos de músculos com as características a seguir (um músculo pode ter mais de uma característica). P.30 (L3. Col.4/8º)*
- 2) *Que tecido é capaz de receber estímulos e enviar mensagens a vários órgãos do corpo? p.30 (L3. Col.4/8º)*
- 3) *Se uma criança nunca tomar sol, o organismo dela pode manifestar a falta de certa vitamina. Qual é essa vitamina? Por que ela é importante? P.49 (L3. Col.4/8º)*

- 4) *Cite três funções que os ossos desempenham no corpo humano. P.159 (L3. Col.4/8º)*
- 5) *Há uma cápsula com um líquido no interior de algumas articulações do corpo. Qual é a função desse líquido? P.159 (L3. Col.4/8º)*

**APÊNDICE N - MATERIAL COMPLETO RESULTANTE DAS CATEGORIZAÇÕES
DO LIVRO DE CIÊNCIAS. GEWANDSZNAJDER, F. PROJETO TELÁRIS:
CIÊNCIAS – MATÉRIA E ENERGIA, 9º ANO. 1 ED. SÃO PAULO: ÁTICA, 2012. 352
P. IDENTIFICADO AO LONGO DO TEXTO COMO: L4. COL.4/9º**

CATEGORIA: CORPO BIOLÓGICO

1º Subcategoria: Corpo Biológico/Fisiológico

“Para se manter em atividade, o organismo humano também precisa de energia, que é obtida por meio dos alimentos. É a energia química”. P. 24 (L4. Col.4/9º)

“É por isso que, em condições normais, nosso corpo se mantém sempre à mesma temperatura”. P.24 (L4. Col.4/9º)

“Todos os seres humanos têm impressão digital, mas com formato e detalhes específicos”. P.29 (L4. Col.4/9º)

“As reações químicas não ocorrem apenas nos laboratórios e nas indústrias químicas. Elas ocorrem também no dia a dia: um bolo assando no forno, um fósforo sendo aceso, um objeto de ferro enferrujando, entre outras. E em nosso organismo – e também no dos outros seres vivos – ocorre um imenso número de reações químicas necessárias à sobrevivência”. P.129 (L4. Col.4/9º)

“A caloria (cal) é uma unidade de energia usualmente utilizada para medir a quantidade de energia que os alimentos fornecem ao nosso organismo”. P.236 (L4. Col.4/9º)

“A temperatura média de nosso corpo, por exemplo, medida na axila, costuma ficar em torno de 36,5°C. Quando estamos com febre, ela ultrapassa 37°C”. p.239 (L4. Col.4/9º)

2º Subcategoria: Corpo Saúde

“Essas radiações também são conhecidas como radiações ionizantes, cujos efeitos no corpo humano dependem da intensidade, do tempo de exposição e do tipo de radiação. Dependendo do caso, as radiações podem provocar danos no material genético, aumentando o risco de alguns tipos de doença, inclusive câncer”. P.62 (L4. Col.4/9º)

“Colocado em contato com o corpo, na axila, por exemplo, o termômetro recebe calor do corpo até entrar em equilíbrio térmico com ele”. P.239 (L4. Col.4/9º)

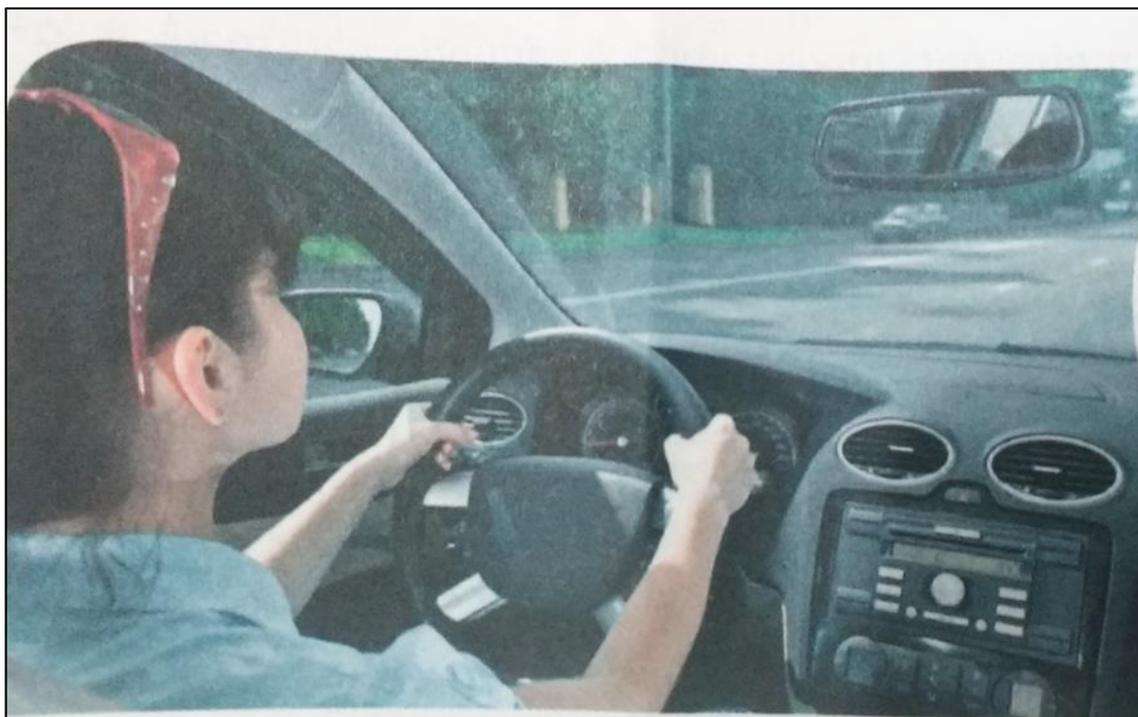
“Os raios X são muito úteis à Medicina, pois servem para detectar fraturas e problemas nos ossos e em outros órgãos do corpo”. p.286 (L4. Col.4/9º)

3º Subcategoria: Corpo Sexual/Reprodução (Não aparece no Livro)

CATEGORIA: CORPO SOCIOCULTURAL

1º Subcategoria: Corpo Social (Não aparece no Livro)

2º Subcategoria: Corpo Gênero



p. 156 (L4. Col.4/9°)



p.154 (L4. Col.4/9°)

Representação da mulher em posições tidas como masculinas

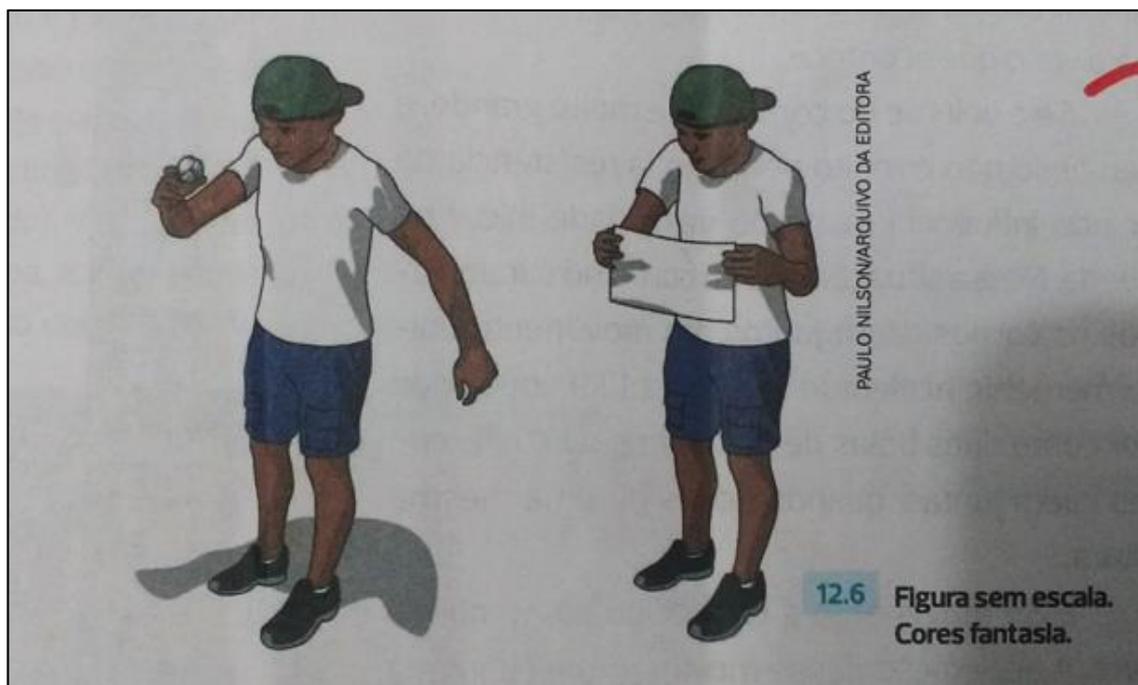
3° Subcategoria: Corpo Etnia



p.66 (L4. Col.4/9°)



p.176 (L4. Col.4/9°)



Representação de pessoas negras. p.167 (L4. Col.4/9º)

4º Subcategoria: Corpo Sexualidade (Não aparece no Livro)

APÊNDICE O - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L1. COL.1/6º

Análise de critérios do livro do 6º ano da 1ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando a quê? - presença em grande número de pessoas brancas, cabelo liso, magra, dentro de um padrão estabelecido como normal e belo para a sociedade.
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? -Pessoa com contato com a natureza (plantando árvores), pág. 85 - representação de pessoa negra, pág. 160
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a qual atividade? -Mulher trabalhando na construção civil (pintando parede de casa), pág.108 - Mulheres trabalhando na indústria (fábrica de cerâmica), pág. 106

APÊNDICE P - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.1/7º

Análise de critérios do livro do 7º ano da 1ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando a quê? - Representação de corpo tido como “padrão” em todo o material.
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? -Mãe e filha, pág.18
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? -Mulher como cientista, pág.23 e pág. 35

APÊNDICE Q - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.1/8º

Análise de critérios do livro do 8º ano da 1ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando a quê? - exercício físico (exemplo: caminhada, pessoa andando de bicicleta) p.111/113 - exercício de musculação, p.188/189</p>
Corpo Gordo	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quê? - corpo associado a comida e mal alimentação, p.118</p>
Existe presença de imagens de pessoas negras?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? -Presença de mulheres negras, ocupando posição de poder (mulher cientista), p. 25 -p.36</p>
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?</p>
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade específica? Qual ou quais?</p>
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? - Presença da figura da mulher quanto cientista, p.25 / p.61/91 - presença de imagem de uma mulher apresentando o sistema digestório humano, o que comumente vinha sendo apresentado em imagens de corpo masculino. P.122/ - representação do esqueleto humano, p.176 - representação sobre as glândulas endócrinas, p.229</p>

APÊNDICE R - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L1. COL.2/6º.

Análise de critérios do livro do 6º ano da 2ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? - Crianças negras, pág.18 e pág.82 (desenho) - crianças negras e ocidental, pág. 83 - é apresentado a imagem de anjos negros, o que normalmente não aconteceria, pág.87 - jogadores de futebol, pág.112 - criança negra, pág.121 - pessoas negras, pág.154 - sala de aulas com alunos brancos e negros, pág.168 -Crianças negras, pá. 174 -homem negro exercendo uma profissão que tem em sua maioria pessoas brancas, pág.215
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a que atividade?

APÊNDICE S - TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.2/7º.

Análise de critérios do livro do 7º ano da 2ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas?
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? - Mulher cientista (branca), pág.12 - corpo de mulher indígena, pá. 71 - corpo feminino representado em um esquema que é apresentado na maioria das vezes em um corpo masculino, pág.94

APÊNDICE T: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.2/8º.

Análise de critérios do livro do 8º ano da 2ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando a quê? -representação que indica que para se ter um corpo magro e saudável necessariamente precisa-se ter uma boa alimentação, p.67 - corpo magro associado a exercício físico, pág.71 - um corpo magro que é fruto de distúrbio alimentar (bulimia), p.72 -imagem mostrando que é necessário realizar exercício físicos (musculação), pág.146 e pág.163</p>
Corpo Gordo	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?</p>
Existe presença de imagens de pessoas negras?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? - Mãe e filho, negros e em situação de pobreza, pág.05 - Mulher negra, pág.69 - criança negra e desnutrida, pág. 87 -homem negro,pág.126 e pág.133 -jogador de futebol, pág. 168 -Crianças, pág.200 e pág.234 -Homem, pág.201 e 248</p>
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais cores? Rosa para menina e verde para menino, pág.248 Azul menino e rosa menina, pág.253</p>
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?</p>
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? -Mulher cientista (negra), pág. 13 -Representação do corpo feminino em esquema, pág 124 e pág 195</p>

APÊNDICE U: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L4. COL.2/9º.

Análise de critérios do livro do 9º ano da 2ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? Pessoas negras, pág. 34 e Mulher, pág 56
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Mulher cientista (branca), pág. 11 e médica, pág.228

APÊNDICE V: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L1. COL.3/6º.

Análise de critérios do livro do 6º ano da 3ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando a quê? Livro apresenta na grande maioria pessoas brancas, magras, dentro de um padrão de beleza imposto pela sociedade.
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? Menina negra, p.67 e 97 Homem negro (vendedor de coco na praia),p.180 Homem negro – agricultor, p.209
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Mulher atleta, p.69

APÊNDICE W: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.3/7º.

Análise de critérios do livro do 7º ano da 3ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando a quê? Livro apresenta na grande maioria pessoas brancas, magras, dentro de um padrão de beleza imposto pela sociedade.
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? Crianças interagindo em sala de aula, p.149 Homem negro trabalhando na lavoura, p.152
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais cores? Cores associadas ao sexo, menina rosa e menino azul, p.83
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Esquema representando o corpo feminino, reprodução sexuada, p.69

APÊNDICE X: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.3/8°.

Análise de critérios do livro do 8° ano da 3° coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim (X) Não (<input type="checkbox"/>) Se sim, esta representação esta relacionando a quê? Corpo magro, branco, relacionado a musculação, p.118 Alimentação saudável (homem negro), p.152
Corpo Gordo	Sim (<input type="checkbox"/>) Não (X), Se sim, esta representação esta relacionando a quê?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (<input type="checkbox"/>) Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? Crianças brincando (negras e brancas), p.12, 13, 53 Pai e filho, p.19 Imagem de um homem negro como herói, p.120 Mulher negra, campanha contra aids, p.198
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim (<input type="checkbox"/>) Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim (<input type="checkbox"/>) Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? Qual ou quais?
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (<input type="checkbox"/>) Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Esquema feminino, p.43 e 49. Mulher cientista p.65 e 84 Modelo negra, p.119

Apêndice Y: tabela de análise de imagens do livro do L1. Col.4/6°.

Análise de critérios do livro do 6° ano da 4° coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando hábitos considerados saudáveis? Livro apresenta na grande maioria pessoas brancas, magras, dentro de um padrão de beleza imposto pela sociedade.
Corpo Gordo	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a comida?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas?
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? (doença; relacionamento; atividade profissional; família)
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Mulher cientista (branca), pág. 24 e médica, pág.117

APÊNDICE Z: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L2. COL.4/7º.

Análise de critérios do livro do 7º ano da 4ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	Sim (X) Não (<input type="checkbox"/>) Se sim, esta representação esta relacionando hábitos considerados saudáveis? Livro apresenta na grande maioria pessoas brancas, magras, dentro de um padrão de beleza imposto pela sociedade.
Corpo Gordo	Sim (<input type="checkbox"/>) Não (X), Se sim, esta representação esta associada a comida?
Existe presença de imagens de pessoas negras?	Sim (X) Não (<input type="checkbox"/>) Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? Atleta (correndo), mostrando o corpo magro p.25
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	Sim (<input type="checkbox"/>) Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti...?	Sim (<input type="checkbox"/>) Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? (doença; relacionamento; atividade profissional; família)
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	Sim (X) Não (<input type="checkbox"/>) Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Mulher cientista (branca), pág. 20 Esquema representando corpo feminino, o que é incomum, entretanto o esquema é de uma mulher branca, p.133

APÊNDICE AA: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L3. COL.4/8°.

Análise de critérios do livro do 8° ano da 4° coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando hábitos considerados saudáveis? Livro apresenta na grande maioria pessoas brancas, magras, dentro de um padrão de beleza imposto pela sociedade. Bem estar, saúde relacionada a exercício físicos...p.162 e 166</p>
Corpo Gordo	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a comida? Imagens de mulheres brancas e negras, para falar sobre obesidade e sua relação com comida e falta de exercícios, p.73</p>
Existe presença de imagens de pessoas negras?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? Mulher negra, p.73</p>
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?</p>
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?/ diversidade	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? (doença; relacionamento; atividade profissional; família) Foto que retrata (tenta) a diversidade, p.146</p>
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Presença de menina usando microscópio (a mesma imagem esta presente no sumário p.06), p.14 Para falar sobre fecundação usa-se o esquema com desenhos feminino e masculino, em vez de somente imagens do processo, p.18 Esquema representados por desenhos femininos, p.27, 221,224,261,264,265,266. Menina jogando futebol, p.36</p>

APÊNDICE AB: TABELA DE ANÁLISE DE IMAGENS DO LIVRO L4. COL.4/8°.

Análise de critérios do livro do 9º ano da 4ª coleção	
Representação do corpo	
Corpo Magro/Padrão de beleza	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta relacionando hábitos considerados saudáveis? Livro apresenta na grande maioria pessoas brancas, magras, dentro de um padrão de beleza imposto pela sociedade.</p>
Corpo Gordo	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a comida?</p>
Existe presença de imagens de pessoas negras?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a quais atividades específicas? Jogador de futebol, p.158 Atleta, p.159 Pessoas negras, p.176,178,282,185,266</p>
Existe a presença de associação de cores consideradas de menino e menina nos livros?	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a quais cores?</p>
No livro é possível observar a presença de imagens de homossexuais, transexual, travesti....?	<p>Sim () Não (X), Se sim, esta representação esta associada a alguma atividade especifica? (doença; relacionamento; atividade profissional; família)</p>
Existe a presença de mulheres realizando atividades consideradas fora do padrão feminino?	<p>Sim (X) Não (), Se sim, esta representação esta associada a que atividade? Mulher cientista (negra), p.66 e atletas negras e brancas, p.154</p>

ANEXOS

**ANEXO A: FICHA DE AVALIAÇÃO 2 – ÉTICA E CIDADANIA DO GUIA DO
LIVRO DIDÁTICO PNLD 2014.**

2 ÉTICA E CIDADANIA						
PRINCÍPIOS ÉTICOS NECESSÁRIOS À CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA E AO CONVÍVIO SOCIAL						
2	2.1 A obra respeita a diversidade social, regional, étnico-racial, de gênero, religiosa, de idade, orientação sexual, de linguagem, assim como não apresenta quaisquer formas de discriminação ou de violação de direitos?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
3	2.2 A obra respeita o caráter laico e autônomo do ensino público, não fazendo doutrinação religiosa e/ou política?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
4	2.3 A obra não se constitui um veículo de publicidade e difusão de marcas, produtos ou serviços comerciais?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
5	2.4 A coleção contribui para desenvolver uma atitude de respeito, conservação, uso e manejo correto do ambiente?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
Síntese da categoria ÉTICA E CIDADANIA						

ANEXO B: FICHA DE AVALIAÇÃO 3 – PROPOSTA PEDAGÓGICA DO GUIA DO LIVRO DIDÁTICO PNLD 2014.

3 PROPOSTA PEDAGÓGICA						
COERÊNCIA E ADEQUAÇÃO DA ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA ASSUMIDA PELA COLEÇÃO, NO QUE DIZ RESPEITO À PROPOSTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA EXPLICITADA E AOS OBJETIVOS VISADOS						
6	3.1 A coleção explicita, no Manual do Professor, os pressupostos teórico-metodológicos que fundamentam sua proposta didático-pedagógica?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
7	3.2 A obra apresenta coerência entre essa fundamentação e o conjunto de textos, atividades, exercícios etc. que configuram o livro do aluno? No caso de a obra recorrer a mais de um modelo teórico-metodológico, a articulação entre eles está claramente indicada?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
8	3.3 A obra organiza-se de forma a garantir a progressão do processo de ensino e aprendizagem, respeitando o desenvolvimento cognitivo dos alunos, tanto em relação aos livros que a compõem quanto em relação às unidades estruturadoras de cada um dos livros?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
9	3.4 A obra favorece o desenvolvimento de capacidades básicas do pensamento autônomo e crítico, no que diz respeito aos objetos de ensino e aprendizagem propostos?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						

10	3.5 A coleção apresenta atividades que estimulam a interação e participação da comunidade escolar, das famílias e da população em geral?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
11	3.6 A obra contribui para a apreensão das relações que se estabelecem entre os objetos de ensino e aprendizagem propostos e suas funções socioculturais?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
12	3.7 A obra propõe o uso de tecnologias da informação e comunicação?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
13	3.8 A obra apresenta orientações para utilizar textos, vídeos, objetos de aprendizagens e outros recursos disponíveis na rede Internet, em especial aqueles disponíveis nos Portais do MEC e da Capes?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
14	3.9 A obra estimula atividades lúdicas para o ensino de ciências?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
Síntese da categoria PROPOSTA PEDAGÓGICA						

**ANEXO C: FICHA DE AVALIAÇÃO 4 – CONTEÚDO DO GUIA DO LIVRO
DIDÁTICO PNLD 2014.**

4 CONTEÚDO						
CORREÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE CONCEITOS, INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS						
15	4.1 A obra articula os conteúdos de Ciências com outros campos disciplinares?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
16	4.2 A obra veicula conceitos, informações e procedimentos propostos como objetos de ensino-aprendizagem de forma correta e atualizada?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
17	4.3 Esses mesmos conceitos, informações e procedimentos são trabalhados na obra, em exercícios, atividades, ilustrações ou imagens de modo correto e atualizado?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
18	4.4 A obra apresenta temas de estudo, atividades, linguagem e terminologia científica, adequados ao estágio de desenvolvimento cognitivo dos estudantes?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
19	4.5 A obra apresenta textos e atividades que colaborem com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
<u>Síntese da categoria CONTEÚDO</u>						

**ANEXO D: FICHA DE AVALIAÇÃO 7 – PROJETO EDITORIAL DO GUIA DO
LIVRO DIDÁTICO PNLD 2014**

7 PROJETO EDITORIAL						
ADEQUAÇÃO DA ESTRUTURA EDITORIAL E DO PROJETO GRÁFICO AOS OBJETIVOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS DA COLEÇÃO						
37	7.1 A coleção apresenta organização clara, coerente e funcional, do ponto de vista da proposta didático-pedagógica?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
38	7.2 Há legibilidade gráfica adequada para o nível de escolaridade visado, do ponto de vista do desenho e do tamanho das letras; do espaçamento entre letras, palavras e linhas; do formato, dimensões e disposição dos textos na página?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
39	7.3 A obra apresenta Impressão em preto do texto principal?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
40	7.4 Os títulos e subtítulos estão claramente hierarquizados por meio de recursos gráficos compatíveis?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						
41	7.5 A obra é isenta de erros de revisão e/ou impressão?					
	SIM		NÃO		NOTA (1 A 4)	
Comentários/Justificativa						