

**COMPARAÇÃO ENTRE “CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO” E
O CURRÍCULO BÁSICO COMUM DE MINAS GERAIS – CBCⁱ**

Estudo do Currículo Básico Comum de Minas Gerais, comparando-se os seus tópicos de conteúdos e habilidades básicas aos temas de unidades, capítulos e projetos da coleção.
Maria Cecília Guedes Condeixa, autora e consultora.

Eixo temático: Ambiente e Vida

Tema 1. Diversidade da Vida nos Ambientes

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
<p>1. Vida nos ecossistemas brasileiros</p> <p>1.0. Identificar ambientes brasileiros aquáticos e terrestres, a partir de características de animais e vegetais presentes nesses ambientes.</p> <p>1.1. Reconhecer a importância da água, do alimento, da temperatura e da luz nos ambientes.</p> <p>1.2. Associar as estruturas e comportamentos de adaptação dos seres vivos com os ambientes que esses seres habitam.</p> <p>1.3. Reconhecer a adaptação como um conjunto de características que aumentam as chances de sobrevivência dos seres vivos.</p>	<p>6º ano: Meio ambiente e cidadania Capítulo Capítulo 1 – Natureza e meio ambiente 16 Leitura e discussão compartilhada A natureza e as cidades 16 A humanidade, suas tecnologias e a natureza 20 Transformações no lugar onde moramos 21 Estudo de meio</p> <p>7º ano. Unidade 2. Ecologia e preservação ambiental 95 Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental Capítulo 5 – As adaptações dos seres vivos e os biomas 96 A vida vence desafios surpreendentes 96 Vida nas regiões geladas 98 Relações entre plantas e água 101 Vida nos desertos 102 Um parque urbano é um bioma? 106 Jogo da sobrevivência 107 Como acontece a adaptação dos seres vivos? 110</p> <p>Capítulo 7 – Biomas brasileiros: preservação e ameaças 137 Como são os biomas brasileiros? 137 Notícias sobre os ambientes brasileiros 140 A Mata Atlântica e o desmatamento 141 Amazônia: verdade ou mito? 143 Ecossistemas da Amazônia: muito a preservar 143 Ambientes litorâneos em risco 149 Cerrados, caatinga e campos sulinos: ocupação e conservação 154</p>
<p>2. Critérios de classificação</p> <p>2.0. Compreender os modos adotados pela ciência para agrupar os seres vivos.</p>	<p>7º ano. Unidade 1. Unidade 1 – Seres vivos, por dentro e por fora 17 Capítulo 1 – Plantas ao nosso redor 18 Já conhecemos muitas plantas 18</p>

<p>2.1. Utilizar como características para agrupamento dos seres vivos os seguintes critérios: modo de nutrição, modo de obtenção de oxigênio, modo de reprodução e tipo de sustentação do corpo.</p> <p>2.2. Idéia geral sobre os grandes reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia; Plantas medicinais e Vírus.</p> <p>2.3. Reconhecer alguns padrões adaptativos de grandes grupos de animais por meio de exemplares, com ênfase nas relações entre as estruturas adaptativas e suas funções nos modos de vida do animal em seu ambiente.</p>	<p>Plantas ao redor da escola 19</p> <p>Convite ao estudo do meio 19</p> <p>Catálogo de folhas: o herbário 25</p> <p>Que papel as raízes exercem para as plantas? 34</p> <p>A planta inteira: das raízes às folhas 34</p> <p>Os animais se parecem com as plantas? 36</p> <p>Capítulo 2 – Conheça melhor os animais 37</p> <p>Nem tudo é o que parece 37</p> <p>Animal ou planta? 39</p> <p>A minhoca: um animal terrestre 40</p> <p>Como os animais sem ossos se sustentam? 43</p> <p>Animais com esqueleto externo 45</p> <p>Uma minhoca se parece com uma serpente? 46</p> <p>Diversidade dos animais 47</p> <p>Capítulo 3 – O ser humano e os outros vertebrados 52</p> <p>O peixe: um animal aquático 52</p> <p>Animais vertebrados 55</p> <p>Ossos, músculos e movimentos 60</p> <p>O esqueleto do corpo humano 63</p> <p>Organização geral do corpo humano 66</p> <p>Outro animal terrestre: a galinha, um vertebrado 68</p> <p>Capítulo 4 – Seres vivos crescem e se reproduzem 70</p> <p>Que assunto é esse?</p> <p>Como crescem animais e plantas? 70</p> <p>Como as árvores crescem 71</p> <p>Como os animais crescem 73</p> <p>Pense além!</p> <p>Brotos de flor ou de fruto? 75</p> <p>Como surge uma nova planta 75</p> <p>Flores, frutos e esporos 78</p> <p>Classificação dos vegetais 81</p> <p>A reprodução dos animais 86</p> <p>Atividade de investigação</p> <p>Nossas famílias 89</p> <p>Todos os seres vivos 90</p> <p>Atividades de revisão da unidade 92</p>
<p>3. Impactos ambientais e extinção de espécies</p>	<p>6º ano projeto 1 – Animais e plantas ameaçados de extinção, 240</p>

Tema 2 – Diversidade dos Materiais

<p>Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas</p>	<p>Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos</p>
<p>4. Materiais e suas propriedades 4.0. Identificar os conhecimentos químicos presentes em atividades do cotidiano. 4.1. Identificar as propriedades específicas dos materiais, densidade, solubilidade, temperaturas de fusão e ebulição, em situações de reconhecimento de materiais e de processos, separação de misturas e diferenciação entre misturas e substâncias.</p>	<p>6º Ano Unidade 2. Casa: convívio, matéria e energia Capítulo 4 – Os materiais das casas 58 Casa, tecnologia e condições de vida 62 De que são feitas as casas? 65 Construções ao redor 66 A utilização de pedra, areia e barro 67 Materiais, rochas e minerais: observação e informação 70 Teste de permeabilidade em pedra de brita, tijolo e telha 71 Interpretação dos rótulos 71 Os metais na história 72 Atividades de investigação Testando a corrosão 75 Propriedades dos metais 75</p> <p>7º Ano Capítulo 12 – Calor nos sólidos, líquidos e gases 218 Formação de vapor 219 Como é possível cozinhar gelo? 220 Os três estados físicos dos materiais 221 Que fenômenos ocorrem ao colocar gelo para cozinhar? 223 Mudanças de estado físico 224 Comparando chá quente e refrigerante gelado 226 Como o calor transita por objetos sólidos? 227 O que é o calor, afinal? 228 Ar que flutua 229 Materiais e calor 231 Aquecimento do planeta 232 Efeito estufa: um problema ambiental ou um fenômeno natural? 233 Efeito estufa 234</p>
<p>5. Reações químicas: ocorrência, identificação e representação 5.0. Reconhecer a ocorrência de uma reação química por meio de evidências e da comparação entre sistemas inicial e final. 5.1. Reconhecer a conservação da massa nas reações químicas.</p>	<p>8º Ano Unidade 1 – Alimentação e reações químicas 19 Capítulo 5 – Reações químicas: dentro e fora do corpo 79 Tudo o que tem química é ruim? 79 Transformações físicas e químicas 80 Reconhecimento de reações químicas 82 Características das reações químicas 84</p> <p>9º Ano Capítulo 2 – Combustão 49 A importância da queima no cotidiano 49 Combustão e a vida em sociedade 50 Primeiras observações sobre combustão 53</p>

	<p>A combustão como reação química 55 Alguns produtos da combustão 57 Produtos da combustão nos experimentos 60 Palito de fósforo mergulhado em álcool pega fogo? 61 Por que a chama sempre sobe? 61 A combustão só ocorre com substâncias gasosas 62 Capítulo 3 – A construção da Química 66 A química dos tataravós 66 aizes da Química 67 O ar e a combustão: mudança e desenvolvimento das ideias da Química 70 1. Lei de Lavoisier 74 2. Lei de Proust 75 As partículas da matéria 76 Ciclo do carbono 78 O que ocorre com o CO₂ excedente? 80 A tabela periódica dos elementos químicos 81</p>
<p>Sugestão de Tema Complementar/ habilidades II. O ar – propriedades e composição Compreender o ar atmosférico como mistura de gases. <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a presença de componentes do ar atmosférico em reações químicas como a combustão, fermentação, fotossíntese e respiração celular. • Reconhecer que o ar exerce pressão em todas as direções nos objetos nele inseridos. • Explicar fenômenos diversos envolvendo a pressão atmosférica e pressão em líquidos. </p>	<p>6º ano. Unidade 3. Universo observado Capítulo 10 – A Terra 159 Como é a Terra? 159 A investigação da Terra 160 A atmosfera 172 Pressão na orelha 175 O ar à nossa volta 175 A pressão atmosférica 177 Interações na atmosfera 180 9º Ano Unidade 1 – Respiração, combustão e química Capítulo 2 – Combustão 49 A importância da queima no cotidiano 49 Combustão e a vida em sociedade 50 Primeiras observações sobre combustão 53 A combustão como reação química 55 Alguns produtos da combustão 57 Produtos da combustão nos experimentos 60</p>
<p>Sugestão de Tema Complementar III. Reciclagem e preservação ambiental</p>	<p>8º Ano Unidade 3 – Terra, vida e recursos naturais Capítulo 12 – Atividade humana e recursos naturais 230 De que são feitos os objetos que usamos? 231 Como preparar materiais e substâncias? 235 Do petróleo aos combustíveis ou aos plásticos 243 Materiais e resíduos: de onde vêm e para onde vão? 247 Reciclar é preciso 250 Reciclagem: vida nova para os materiais 250 Oficina de reuso de garrafas PET 254</p>

Tema 3. Formação e Manejo dos Solos

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
6. Solos: formação, fertilidade e conservação 6.0. Associar a formação dos solos com a ação do intemperismo e dos seres vivos. 6.1. Relacionar a presença de húmus com a fertilidade dos solos. 6.2. Relacionar as queimadas com a morte dos seres vivos do solo e com a perda de fertilidade. 6.3. Analisar a permeabilidade do solo e as conseqüências de sua alteração em ambientes naturais ou transformados pelo ser humano. 6.4. Analisar ações humanas e efeitos de intemperismo à erosão do solo.	6º ano. Unidade 1. Meio Ambiente e cidadania Capítulo 2 – Solo e água de onde vivemos 22 Os morros são frágeis? 22 Construindo nos morros 23 Como se relacionam a água, o solo e as árvores? 24 Qual é o caminho da água que se infiltra no solo? 25 O que existe embaixo do solo que pisamos? 26 Coleta de solos diferentes 27 Em qual amostra de solo a água escoar mais rapidamente? 28 Onde a água escorre mais rapidamente? 30 Capítulo 3 – Lixo: acumulação indesejável 40 Atividades de investigação 1. Transformação de resíduos 47 2. Composição do lixo 48 Destinos do lixo 48 Atividade de investigação Preparação de composto 52
Sugestão de Tema Complementar IV. Técnicas de conservação dos solos	Projeto Plantações transformam o ambiente, 184 A prática de queimadas, 187 Agricultura e conservação do ambiente, 188

Tema 4. Decomposição de Materiais

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
7. Ação de microrganismos na produção de alguns alimentos 7.0. Relacionar os fatores: presença de ar, luz, calor e umidade com o desenvolvimento de microrganismos, e a ação dos microrganismos com transformações dos alimentos, como produção	8º ano Unidade 1 – Alimentação e reações químicas 19 Capítulo 2 – Química dos nutrientes 31 Ingredientes ou nutrientes? 31 Estudo de rótulos de alimentos industrializados 31 Conservação de alimentos e aditivos alimentares 32 Informação nutricional dos alimentos 35 Os nutrientes 36 8º ano PROJETO 1 – LEITE PARA TODOS

<p>de pães, coalhadas, iogurte, queijos e outros.</p> <p>7.1. Reconhecer, através da comparação entre sistemas, fatores que alteram a rapidez das reações químicas, como: temperatura, superfície de contato e catalisadores orgânicos e inorgânicos.</p> <p>7.2. Identificar aspectos relacionados com consumo, embalagem e estocagem de alimentos.</p>	<p>Investigação experimental da composição do leite e seus derivados, 260</p> <p>9º ano Capítulo 9 – Os micro-organismos e as defesas do corpo 227 Que assunto é esse? 1. As descobertas de Leeuwenhoek 227 2. Os micro-organismos em nosso dia a dia 229 Atividade de investigação Semmelweis: pioneiro da assepsia 229 Micro-organismos ontem e hoje 232 Atividades de investigação 1. Micro-organismos ao microscópio 234 2. Observação experimental de fermentação 236 Os tipos de micro-organismo 237</p>
<p>8. Ação de microrganismos na ciclagem de materiais</p> <p>8.0. Relacionar o lixo com o papel dos microrganismos e de uma ampla fauna (vermes, larvas, insetos, moluscos) na decomposição de alimentos, restos de seres vivos e outros materiais.</p> <p>8.1. Examinar o problema do lixo nas sociedades modernas e discutir as alternativas.</p>	<p>Assunto é visto sob vários enfoques em 6º, 7º e 9º anos.</p> <p>6º ano, junto com a questão do lixo> Capítulo 3 – Lixo: acumulação indesejável 40 Transformação de resíduos 47 Composição do lixo 48 Destinos do lixo 48 Preparação de composto 52 Como você pode reduzir o seu lixo? 52</p> <p>7ºano, em conexão com as cadeias alimentares Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental</p> <p>Capítulo 6 – Relações entre os seres vivos no ambiente 114 Abelhas e árvores 114 1. Terrário: convivência de animais e plantas 115 2. Relações entre os seres vivos e a cadeia alimentar 117 Equilíbrio e desequilíbrio ecológico 119 Os seres vivos conforme o tipo de alimentação 121 Matéria e energia para a vida: a cadeia alimentar 122 Uma cadeia alimentar interfere em outras? 125 Teia alimentar 125— Observação de produtores, consumidores e decompositores 130</p> <p>9º ano, com foco no estudo dos microrganismos Unidade 3 – Saúde e cidadania 199 Capítulo 9 – Os micro-organismos e as defesas do corpo 227 Que assunto é esse? 1. As descobertas de Leeuwenhoek 227 2. Os micro-organismos em nosso dia a dia 229 Semmelweis: pioneiro da assepsia 229 Micro-organismos ontem e hoje 232 1. Micro-organismos ao microscópio 234 2. Observação experimental de fermentação 236 Os tipos de micro-organismo 237</p>

Tema 5. Qualidade da Água e Qualidade de Vida

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
<p>9. Disponibilidade e qualidade de água</p> <p>9.0. Identificar em textos e em esquemas a natureza cíclica das transformações da água na natureza.</p> <p>9.1. Reconhecer as mudanças de estado da água em situações reais.</p> <p>9.2. Associar a importância da água às suas propriedades específicas, como, por exemplo, a presença de água no estado líquido à temperatura ambiente e como solvente.</p> <p>9.3. Reconhecer a importância da água para os seres vivos.</p> <p>9.4. Descrever as etapas de tratamento, origem (captação) e tipo de tratamento.</p> <p>9.5. Avaliar a importância da água tratada para o consumo humano.</p>	<p>6º ano</p> <p>2 – Casa: convívio, matéria e energia 57</p> <p>Capítulo 6 – Redes de água e esgoto 98</p> <p>De que maneiras a água é modificada dentro de casa? 98</p> <p>Água, sempre presente 99</p> <p>Misturas variadas 101</p> <p>A água que bebemos 101</p> <p>1. Toda água é boa para beber? 103</p> <p>2. Toda água é boa para a limpeza? 104</p> <p>3. Teste a eficiência de produtos na remoção de óleo em roupas 104</p> <p>4. Mais concentrado, mais eficiente? 105</p> <p>5. Elaboração de relatório 105</p> <p>Por que se formam espumas neste rio? 106</p> <p>Como o esgoto é tratado 107</p> <p>8º ano</p> <p>Projeto 2 - Água: recurso natural ameaçado</p> <p>De onde vem as ameaças ao ambiente? 269</p> <p>Usos da água e consequências ambientais, 271</p> <p>Uso e consumo na casa e na escola, 275.</p> <p>Drenagem urbana e enchentes, 281</p>
<p>10. Doenças de veiculação hídrica</p> <p>10.0. Relacionar, em situações-problema, a ocorrência de doenças veiculadas pela água, como a diarreia, à aglomeração humana, ao descuido com o saneamento ambiental e à existência de esgoto não tratado.</p>	<p>9º ano</p> <p>Capítulo 8 – A promoção da saúde 200</p> <p>Saúde e qualidade de vida 200</p> <p>Saúde de todos, saúde de cada um 201 (aborda problemas de saneamento)</p> <p>Capítulo 9 – Os micro-organismos e as defesas do corpo 227</p> <p>Que assunto é esse?</p> <p>1. As descobertas de Leeuwenhoek 227</p> <p>2. Os micro-organismos em nosso dia a dia 229</p> <p>Semmelweis: pioneiro da assepsia 229</p> <p>Micro-organismos ontem e hoje 232</p>

Tema 6. Energia nos Ambientes

No Atitude e Conhecimento essa temática é desenvolvida em várias unidades. A energia é tratada como um dos conceitos centrais – ver quadro do livro do professor, à pág. 13.

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
<p>11. Transformações e transferências de energia</p> <p>11.0. Descrever fenômenos e processos em termos de transformações e transferências de energia.</p> <p>11.1. Reconhecer energia armazenada em sistemas (energia potencial gravitacional, energia potencial elástica, energia potencial química).</p>	<p>7º ano</p> <p>Unidade 3. Energia, máquinas e sociedade</p> <p>Capítulo 9 – Do domínio do fogo à Revolução Industrial 176</p> <p>Energia de muitas formas 176</p> <p>Leitura e discussão compartilhada</p> <p>Máquinas e energia desde o início da história humana 178</p> <p>Atividades de investigação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roletes 182 2. Roda e eixo 183 3. Rodas dentadas 184 4. Roda com pás 185 <p>Máquinas e energia: Revolução Industrial 186</p> <p>O domínio da eletricidade e do petróleo 189</p>
<p>12. Obtenção de energia pelos seres vivos: fotossíntese, respiração celular e fermentação</p> <p>12.0. Identificar o Sol como fonte básica de energia na Terra, a presença de vegetais no início das teias alimentares;</p> <p>12.1. Relacionar produção de alimento (glicose) pela fotossíntese com transformação de energia luminosa e de transformação de materiais (água, gás carbônico e sais).</p> <p>12.2. Identificar o alimento como fonte de energia.</p> <p>12.3. Relacionar respiração e fermentação com processos de obtenção de energia a partir de alimentos.</p>	<p>7º ano</p> <p>Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental</p> <p>Capítulo 6 – Relações entre os seres vivos no ambiente 114</p> <p>Abelhas e árvores 114</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terrário: convivência de animais e plantas 115 2. Relações entre os seres vivos e a cadeia alimentar 117 <p>Equilíbrio e desequilíbrio ecológico 119</p> <p>Os seres vivos conforme o tipo de alimentação 121</p> <p>Matéria e energia para a vida: a cadeia alimentar 122</p> <p>Uma cadeia alimentar interfere em outras? 125</p> <p>Teia alimentar 125—</p> <p>Observação de produtores, consumidores e decompositores 130</p> <p>Outras relações ecológicas 130</p> <p>Parasitismo 132</p> <p>9º ano</p> <p>UNIDADE 1 – RESPIRAÇÃO, COMBUSTÃO E QUÍMICA</p> <p>Capítulo 1 – Respiração, circulação e fotossíntese 20</p> <p>Que assunto é esse?</p> <p>As pessoas e o fogo precisam de algo em comum 20</p> <p>O que acontece com os gases no corpo entre a inspiração e a expiração? 29</p> <p>A composição do sangue humano 30</p>

	<p>Circulação no corpo todo 34</p> <p>Vasos sanguíneos em funcionamento 36</p> <p>O retorno do sangue ao coração 38</p> <p>Respiração celular: liberação de energia dos alimentos 40</p> <p>Respiração das plantas 41</p> <p>Fotossíntese: as plantas armazenam energia 41</p> <p>Respiração e circulação em outros animais 44</p>
--	--

Tema 7. Evolução dos Seres Vivos

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
13. Fósseis como evidências da evolução 13.0. Relacionar informações obtidas através do estudo dos fósseis a características da Terra no passado, seus habitantes e ambientes.	8º ano Unidade 3 – Terra, vida e recursos naturais Capítulo 9 – Terra, planeta único 162 Os planetas vizinhos são habitáveis? 162 Por que há muita vida na Terra? 162 Como surgiu a vida na Terra? 167 Como se deu a origem da vida? 167 Por que a hipótese da “sopa orgânica” é aceita pela Ciência? 168 Quais são os seres vivos mais antigos? 170 O desenvolvimento da vida na Terra 173 Onde encontrar fósseis? 176; As rochas e os fósseis 176 Ciclo das rochas 182 Comparando rochas e minerais 182 Como coletar e estudar os fósseis 186
14. A Seleção natural 14.0. Comparar as explicações de Darwin e Lamarck sobre a evolução. 14.1. Associar processos de seleção natural à evolução dos seres vivos, a partir de descrições de situações reais.	8º ano Unidade 3 – Terra, vida e recursos naturais Capítulo 10 – A evolução das espécies de seres vivos 189 Teriam os dragões existido? 189 Como eram os animais que hoje são fósseis? 190 Admirando a diversidade da vida 191 Novos rumos da Ciência em 1800 194 Como é possível melhorar uma espécie? 199 A distribuição das espécies no mundo 200 O fóssil do gliptodonte 201 A teoria da evolução de Darwin 202 Como as bactérias se tornam resistentes a antibióticos? 207
15. Adaptações reprodutivas dos seres vivos 15.0. Compreender o papel da reprodução sexuada na evolução e diversidade das espécies.	7º ano Unidade 1 – Seres vivos, por dentro e por fora 17 Capítulo 4 – Seres vivos crescem e se reproduzem 70 Como crescem animais e plantas? 70 Como as árvores crescem 71

<p>15.1. Diferenciar reprodução sexuada e assexuada.</p> <p>15.2. Reconhecer diferentes comportamentos de localização e atração de parceiros, compreendendo sua importância evolutiva para a espécie.</p>	<p>Como os animais crescem 73 Brotos de flor ou de fruto? 75 Como surge uma nova planta 75 Flores, frutos e esporos 78 Classificação dos vegetais 81 A reprodução dos animais 86 Atividade de investigação Nossas famílias 89</p> <p>8º ano Unidade 2 – Reprodução e sexualidade 91 Capítulo 7 – Reprodução e saúde sexual 116 Como ocorre a reprodução nos animais? 116 Fecundação 118 O caso humano é diferente? 120</p>
---	--

Eixo Temático II – Corpo Humano e Saúde

Tema 8 – A Dinâmica do Corpo

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
<p>16. Sistemas do corpo humano e suas integrações</p> <p>16.0. Identificar alguns sistemas ou órgãos do organismo humano em representações figurativas.</p> <p>16.1. Analisar mecanismos de integração de sistemas em situações cotidianas.</p>	<p>7º ano Unidade 1 – Seres vivos, por dentro e por fora 17 Capítulo 3 – O ser humano e os outros vertebrados 52 Que animais foram estes? 52 O peixe: um animal aquático 52 Animais vertebrados 55 Ossos, músculos e movimentos 60 O esqueleto do corpo humano 63 Organização geral do corpo humano 66</p>
<p>17. Funções de nutrição no corpo humano</p> <p>17.0. Reconhecer a importância da passagem de nutrientes e água do tubo digestório para os capilares sanguíneos.</p> <p>17.1. Reconhecer a importância do transporte e da absorção dos nutrientes na nutrição humana.</p> <p>17.2. Reconhecer que o sangue é composto, principalmente, por água, onde se encontram dissolvidos materiais nutritivos e resíduos metabólicos.</p>	<p>8º ano Unidade 1. Alimentação e reação química Capítulo 4 – Necessidades do corpo além da alimentação 69 Substâncias no corpo 69 Onde ficam os nossos rins? 70 Como a urina não fica acumulada nos rins? 70 Como os rins filtram o sangue e formam a urina? 70 Os rins e a urina 72 Oxigênio para todas as células 75 Longa história para conhecer nosso corpo por dentro 75</p>

<p>17.3. Associar a manutenção das condições internas do corpo com a eliminação de resíduos através da urina e do suor.</p>	<p>9º ano UNIDADE 1 – RESPIRAÇÃO, COMBUSTÃO E QUÍMICA Capítulo 1 – Respiração, circulação e fotossíntese 20 Os pulmões e as trocas gasosas 26 O que acontece com os gases no corpo entre a inspiração e a expiração? 29 A composição do sangue humano 30 Circulação no corpo todo 34 Vasos sanguíneos em funcionamento 36 O retorno do sangue ao coração 38</p> <p>PROJETO 11. Poluição atmosférica Causas e consequências para a saúde.</p>
<p>18. Doenças infecciosas e parasitárias 18.0. Identificar as doenças humanas comuns veiculadas pela água, solo e ar. 18.1. Relacionar os modos de evitar algumas doenças, como verminoses, protozooses e bacterianas com o saneamento ambiental.</p>	<p>9º ano Unidade 3 – Saúde e cidadania 199 Capítulo 8 – A promoção da saúde 200 Doenças que se espalham 212 Doenças infecciosas e epidemias 213 Como se estuda a incidência de uma doença na população? 224</p>
<p>Sugestão de Tema Complementar V. Saúde preventiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os fatores de risco associados às doenças circulatórias e formas de prevenção. • Reconhecer fatores ambientais (fumo e poluição) em doenças do sistema respiratório. • Identificar hábitos alimentares saudáveis. • Examinar problemas no sistema excretor, formas de tratamento e cuidados de prevenção. 	<p>9º ano Unidade 3 – Saúde e cidadania 199 Capítulo 8 – A promoção da saúde 200 Saúde e qualidade de vida 200 Saúde de todos, saúde de cada um 201 Comparando definições de saúde 205 Equilíbrio saúde-doença do indivíduo 207 Leitura e discussão compartilhada Promoção da saúde 210</p>

Tema 9 – Sexualidade

Na coleção Atitude e conhecimento o tema sexualidade é tratado, inclusive, discutindo questões como aborto, sexualidade do jovem e adolescente. Uma unidade completa para Sexualidade e Reprodução, com estudo detido de métodos anticoncepcionais e DST. A AIDS, contudo, volta com mais aprofundamento em 8ª. série, junto aos estudos sobre microrganismos e imunidade.

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
<p>19. Reprodução humana: características e ação hormonal</p> <p>19.0. Identificar os órgãos do sistema reprodutor no corpo humano.</p> <p>19.1. Diferenciar o sistema reprodutor masculino do feminino em relação aos órgãos e suas funções.</p> <p>19.2. Associar mudanças hormonais ao amadurecimento sexual durante a puberdade, surgimento de características sexuais secundárias e possibilidade de gravidez.</p> <p>19.3. Caracterizar o ciclo menstrual regular; conhecendo sua duração média e os principais eventos durante a ovulação e a menstruação.</p>	<p>8º ano</p> <p>Unidade 2 – Reprodução e sexualidade 91</p> <p>Capítulo 6 – Sexo e sexualidade humana 92</p> <p>Sexo e sexualidade são sinônimos? 92</p> <p>O desenvolvimento sexual humano 93</p> <p>A conquista da liberdade sexual no século XX 95</p> <p>1. Por que há tanta gente correndo perigo? 98</p> <p>2. O que você já sabe sobre o sexo dos seres humanos? 99</p> <p>Mudanças no corpo: características sexuais secundárias 100</p> <p>Como são os órgãos sexuais? 103</p> <p>Conhecendo os órgãos sexuais 104</p> <p>Os órgãos sexuais masculinos 105</p> <p>Os órgãos sexuais femininos 108</p> <p>Capítulo 8 – Comportamento sexual 149</p> <p>Ser homem, ser mulher 149</p> <p>Os papéis sexuais 150</p> <p>A primeira vez... 152</p> <p>Gravidez indesejada na adolescência 153</p> <p>Aborto: um assunto difícil 154</p> <p>Uma opção, um drama 156</p> <p>Sexo e amor na atualidade 15</p>
<p>20. Métodos contraceptivos</p> <p>20.1. Identificar os principais métodos contraceptivos relacionando-os às doenças sexualmente transmissíveis e à AIDS.</p>	<p>Capítulo 7 – Reprodução e saúde sexual 116</p> <p>Como ocorre a reprodução nos animais? 116</p> <p>Fecundação 118</p> <p>O caso humano é diferente? 120</p> <p>Funcionamento sexual: ciclo menstrual, ejaculação e orgasmo 124</p> <p>Como ter vida sexual sem se reproduzir? 126</p> <p>Como as pessoas evitam filhos: métodos anticoncepcionais 126</p> <p>Métodos anticoncepcionais: segurança, falhas, vantagens e desvantagens 128</p> <p>1. Informações gerais sobre métodos anticoncepcionais 133</p> <p>2. Demonstração de alguns métodos anticoncepcionais 137</p> <p>3. Pesquisa com entrevista 137</p>

	Gravidez e parto 139 Doenças sexualmente transmissíveis: DSTs 143 A gravidez na adolescência é um problema social? 147
Sugestão de Tema Complementar VI. Mudanças na adolescência	Capítulo 6 – Sexo e sexualidade humana 92 Tudo ao mesmo tempo 111 Adolescente é normal? 111 Síndrome da Adolescência Normal 114

Tema 10 – Interação do Corpo com Estímulos do Ambiente

A coleção aborda especificamente estudos do sistema nervoso para problematizar e investigar a ação de drogas no organismo na unidade Saúde e cidadania.

Luz e visão, o outro tema sugerido pelo CBC, encontra-se em conexão com estudos de astronomia, cores, estrelas e universo, na unidade Conhecimento físico e universo, em 8ª. série.

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
21. Drogas e sistema nervoso 21.0. Compreender a estrutura do sistema nervoso. 21.1. Explicar a transmissão de impulsos nervosos. 21.2. Relacionar o efeito das drogas com a alteração do funcionamento do sistema nervoso. 21.3. Identificar drogas que alteram o sistema nervoso. 21.4. Avaliar as conseqüências do uso das drogas no convívio social.	9º Ano Unidade 3 – Saúde e cidadania 199 Capítulo 10 – A saúde responde aos nossos hábitos 248 Maus costumes ou comportamento de risco? 248 É proibido fumar 251 Atenção ao tabagismo 252 Proteção no trabalho 254 Doenças não transmissíveis, degenerativas e crônicas 255 Automedicação: solução ou problema de saúde? 259; Dipirona: elimina ou provoca problemas? 260 A difícil questão do uso das drogas 262 Pode-se explicar o comportamento humano? 263 O cérebro humano 264 Evolução do sistema nervoso 270 O sistema nervoso 271 A investigação da saúde mental 274
22. Luz e visão 22.0. Associar a formação de sombras com a propagação retilínea da luz. 22.1. Associar a reflexão da luz com as cores dos objetos e com a formação de imagens em espelhos.	9º Ano Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo 89 Capítulo 7 – Cores e outros fenômenos luminosos 158 No escurinho do cinema 158 Que material ou objeto produz luz? 159

<p>22.2. Analisar o processo de visão como resultado da reflexão da luz pelos objetos, da ação da retina quando estimulada por luz, e do processamento e coordenação das informações pelo cérebro.</p>	<p>Como vemos os objetos iluminados por alguma fonte de luz? 160 Reflexão da luz 161 Truques de geringonças 163 Como a luz atravessa os materiais transparentes? 164 Refração da luz em lentes 165 O olho humano e a câmara fotográfica de filme 167 Problemas de visão 169 Lupa e luz solar 171 Óculos para míopes e para hipermetropes 171 Lentes convergentes e lentes divergentes 171 A captura da luz 172</p>
<p>Sugestão de Tema Complementar VII. Produção e percepção de Sons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar a presença de vibração em fenômenos de produção de sons. • Utilizar o modelo ondulatório para descrever a propagação de sons. • Reconhecer as qualidades dos sons (altura, intensidade e timbre) e associá-las a características do modelo ondulatório (frequência, amplitude e forma de onda); • Descrever estruturas e funcionamento do ouvido humano. • Discutir o problema de perdas auditivas relacionadas à exposição a ruídos. 	<p>9º Ano Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo 89 Capítulo 4 – Os sons 90 Um planeta sonoro 90 O som da voz e outros sons 91 Observação da vibração sonora 93 Por onde os sons se propagam? 95 O que é o som? 96 Propriedades e comportamento das ondas 99 As ondas sonoras 102 Os componentes da música 109</p>

Eixo temático III – Construindo Modelos

Comporta os temas:

1. O Mundo Muito Grande
2. O Mundo Muito Pequeno
3. Mecanismos de Herança
4. Processos de Transferência de Energia

O CBC escolheu 4 temas para desenvolver a idéia de ciência como construção teórica. O documento faz a ressalva de que essa é uma característica da Ciência, em geral, e está presente em outros tópicos.

De fato, os conteúdos apresentados nos quatro temas estão todos presentes no Atitude e Conhecimento:

Tema 11 – O mundo muito grande

É desenvolvido com ajuda da História da ciência, destacando-se os modelos geocêntrico e heliocêntrico tanto em 5ª. série como 8ª. série, com diferentes aprofundamentos e informações diferenciadas.

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
<p>23. A Terra no espaço</p> <p>23.0. Compreender que vivemos na superfície de uma Terra que é esférica e se situa no espaço.</p> <p>23.1. Reconhecer a força gravitacional como causa da queda dos objetos abandonados nas proximidades da superfície da Terra em direção ao seu centro.</p> <p>23.2. Diferenciar os modelos geocêntrico e heliocêntrico do Universo e reconhecê-los como modelos criados a partir de referenciais diferentes.</p> <p>23.3. Explicar as evidências e argumentos usados por Galileu a favor do heliocentrismo (noção de inércia e observações ao telescópio da aparência da Lua, fases do planeta Vênus e satélites de Júpiter).</p>	<p>6º ano</p> <p>Capítulo 9 – O Sistema Solar 145</p> <p>Planetas são visíveis no céu a olho nu? 145</p> <p>Os astros do Sistema Solar 146</p> <p>Planetas 148</p> <p>Atividades de investigação</p> <p>1. Representações do Sistema Solar 152</p> <p>2. Mural ilustrado do Sistema Solar 154</p> <p>3. Crateras em planetas e satélites 154</p> <p>Terra, um planeta protegido? 158</p> <p>Capítulo 10 – A Terra 159</p> <p>Como é a Terra? 159</p> <p>A investigação da Terra 160</p> <p>Jogo do sonar faz-de-conta 162</p> <p>Estrutura da Terra 163</p> <p>9º ano</p> <p>Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo 89</p> <p>Capítulo 5 – Geocentrismo 3 heliocentrismo 113</p> <p>O céu e a Terra 113</p> <p>Para que observar os céus? 115</p> <p>O geocentrismo e o nascimento da Ciência 117</p> <p>1. Astronomia indígena brasileira 120</p> <p>2. Observando o movimento do céu noturno 121</p> <p>O heliocentrismo e a origem da Ciência moderna 122</p> <p>Galileu e o tempo de queda dos corpos 127</p> <p>A fórmula da velocidade 128</p> <p>Calculando velocidade, tempo e distância 128</p> <p>Medindo a aceleração dos corpos que caem 129</p> <p>Explicações para as estações do ano 130</p> <p>Variações no pôr-do-sol 130</p> <p>2. Simulação das estações do ano 131</p> <p>3. Vamos observar as constelações 131</p> <p>As estações do ano e o heliocentrismo 133</p> <p>Como explicar a ocorrência dos eclipses? 137</p> <p>Explorando as sombras 138</p> <p>Explicando os eclipses por meio de desenhos 140</p> <p>Leitura e discussão compartilhada</p> <p>O sistema Terra-Sol-Lua explica os eclipses 141</p> <p>A Terra e o Sol entre tantos objetos celestes 142</p>
<p>24. Força e inércia</p> <p>24.0. Compreender inércia como tendência dos corpos em prosseguir</p>	<p>9º ano</p> <p>Capítulo 6 – Newton explica o movimento no Universo 143</p>

em movimento em linha reta e velocidade constante ou em repouso. 24.1. Identificar força enquanto ação externa capaz de modificar o estado de repouso ou movimento dos corpos.	Sondas espaciais ampliam nosso conhecimento sobre o Universo 143 O Sistema Solar se move unido 144 A famosa maçã da Ciência 145 A primeira lei do movimento de Newton 148 A terceira lei do movimento de Newton 149 As leis de Newton 150 Atividade de investigação As leis de Newton explicam a ocorrência de marés? 152 As marés e as leis de Newton 156
---	--

Tema 12 – O mundo muito pequeno

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
25. Modelo cinético molecular 25.0. Relacionar os estados físicos da matéria ao modelo cinético molecular: movimento, distância e organização das partículas. 25.1. Reconhecer os seguintes aspectos do modelo de partículas e utilizá-los para interpretar fenômenos: a matéria é feita de muitas partículas e espaço vazio entre elas; as partículas estão em constante movimento em todas as direções; as partículas interagem umas com as outras. 25.2. Explicar fenômenos diversos: como dissolução, crescimento dos cristais, difusão, transferências de calor, dilatação e mudanças de estados físicos, usando o modelo cinético de partículas.	7º ano Unidade 3 – Energia, máquinas e sociedade 175 Capítulo 11 – Calor e temperatura 201 Calor é sempre perigoso? 201 Segurança ao lidar com calor 201 Qual será a temperatura final? 203 Transferência de calor e isolamento térmico 204 Como o calor passa de um objeto para outro? 207 Os animais entram em equilíbrio térmico? 208 Temperatura e termômetros 210 Sentir e medir a temperatura 212 Vários tipos de termômetro 213 Expansão dos gases 215 Ciência na cozinha 215 Febre: alerta e perigo 216 Capítulo 12 – Calor nos sólidos, líquidos e gases 218 Formação de vapor 219 Como é possível cozinhar gelo? 220 Os três estados físicos dos materiais 221 Que fenômenos ocorrem ao colocar gelo para cozinhar? 223 Mudanças de estado físico 224 Comparando chá quente e refrigerante gelado 226 Como o calor transita por objetos sólidos? 227 O que é o calor, afinal? 228; Ar que flutua 229 Materiais e calor 231 Aquecimento do planeta 232 Efeito estufa: um problema ambiental ou um fenômeno natural? 233

<p>26. O comportamento elétrico da matéria</p> <p>26.0. Interpretar carga elétrica como propriedade essencial de partículas que compõem a matéria (elétrons e prótons).</p> <p>26.1. Interpretar fenômenos eletrostáticos simples como resultado de transferência de elétrons entre materiais.</p>	<p>[não foi tratada a carga elétrica fora do contexto da Eletricidade em casa – 6º ano.]</p>
<p>27. Introdução ao conceito de átomo</p> <p>27.0. Identificar e caracterizar as partículas constituintes do átomo e sua organização.</p> <p>27.1. Reconhecer elementos químicos como constituintes básicos dos materiais.</p> <p>27.2. Identificar, por meio de consulta à tabela periódica, elementos químicos e seus respectivos números atômicos e número de massa.</p> <p>27.3. Explicar as diferenças entre condutores e isolantes elétricos como resultado da mobilidade de cargas elétricas nos condutores (elétrons livres nos metais e íons em solução).</p>	<p>9º ano</p> <p>Capítulo 2 – Combustão 49</p> <p>A importância da queima no cotidiano 49</p> <p>Combustão e a vida em sociedade 50</p> <p>Primeiras observações sobre combustão 53</p> <p>A combustão como reação química 55</p> <p>Alguns produtos da combustão 57</p> <p>Produtos da combustão nos experimentos 60</p> <p>Palito de fósforo mergulhado em álcool pega fogo? 61</p> <p>Por que a chama sempre sobe? 61</p> <p>A combustão só ocorre com substâncias gasosas 62</p> <p>Pense além!</p> <p>Incêndios variam só em proporções? 64</p> <p>Leitura e discussão compartilhada</p> <p>Cuidado, incêndio! 65</p> <p>Capítulo 3 – A construção da Química 66</p> <p>A química dos tataravós 66</p> <p>aízes da Química 67</p> <p>O ar e a combustão: mudança e desenvolvimento das ideias da Química 70</p> <p>1. Lei de Lavoisier 74</p> <p>2. Lei de Proust 75</p> <p>As partículas da matéria 76</p> <p>Ciclo do carbono 78</p> <p>O que ocorre com o CO₂ excedente? 80</p> <p>A tabela periódica dos elementos químicos 81</p>

Tema 13 – Mecanismos da herança

Não é um tema muito explorado na coleção, mas é tocado, sim, ao se falar em reprodução e no capítulo sobre evolução, a se discutir variação de indivíduos de uma população que sofre seleção natural. Biotecnologia é enfocada no 9º ano do modo como é pedido no CBC, como parte de debates.

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
28. Características herdadas e as influências do ambiente 28.0. Compreender que o meio ambiente pode alterar o fenótipo de um indivíduo. 28.1. Associar o processo da hereditariedade como a transmissão de características de pais para seus filhos. 28.2. Analisar no trabalho de Mendel, sobre a transmissão dos caracteres hereditários e a possibilidade de sua manifestação em gerações alternadas (1ª Lei de Mendel).	8º ano Unidade 3 – Terra, vida e recursos naturais 161 Capítulo 10 – A evolução das espécies de seres vivos 189 A teoria da evolução de Darwin 202 Como as bactérias se tornam resistentes a antibióticos? 207 Evolução das espécies, cromossomos e mutação 207 [não foi tratada a primeira lei de Mendel – deixamos para o Ensino Médio]
Sugestão de Tema Complementar VIII. Biotecnologia em debate • Compreender informações básicas sobre clonagem e transgênicos, considerando implicações éticas e ambientais envolvidas.	9º ano Introdução É preciso debater Engenharia genética, tecnologia do gene, 15.

Tema 14 – Transferências de energia

Conceito também é abordado várias vezes, especialmente na unidade O calor e as máquinas. Mas o conceito é retomado em 8ª. série, em Conhecimento físico e Universo, ao se discutir princípios de mecânica. Portanto, o Atitude e conhecimento atende bem a demanda de estudos sobre calor. Já eletricidade é tratada também em contextos diferentes nos livros de **6º ano e 7º anos**.

Tópicos de conteúdos CBC Habilidades básicas	Ciências: Atitude e Conhecimento Trechos copiados do Sumário com adição de subtítulos ausentes da Introdução e dos Projetos
29. Produção de energia elétrica: custos ambientais e alternativas 29.0. Descrever o funcionamento de	7º ano Projeto 1 – Fontes de energia elétrica: existe uma melhor?

<p>usinas hidro e termoelétricas em termos de transformações e transferências de energia.</p> <p>29.1. Discutir e comparar impactos ambientais de usinas geradoras de energia elétrica.</p> <p>29.2. Associar impactos ambientais ao uso intensivo de energia e examinar alternativas energéticas disponíveis.</p>	<p>Metas: organizar um grande quadro comparativo e eleger qual a forma mais eficiente de energia para a região, considerando vantagens ou desvantagens ambientais</p> <p>Subtemas:</p> <p>Combustíveis fósseis</p> <p>Biomassa ou biodiesel</p> <p>Energia atômica ou nuclear</p> <p>Energia solar</p> <p>Energia eólica</p> <p>Água e energia elétrica: tecnologias com a força da água.</p>
<p>30. Temperatura, calor e equilíbrio Térmico</p> <p>30.0. Diferenciar calor e temperatura e estabelecer relação entre esses conceitos.</p> <p>30.1. Explicar a ocorrência de equilíbrio térmico como resultado de transferências de calor.</p> <p>30.2 Identificar materiais como bons e maus condutores de calor na análise de situações práticas e experimentais.</p> <p>30.3 Identificar algumas propriedades térmicas da água e sua importância na regulação do clima e da temperatura corporal.</p>	<p>7º ano</p> <p>Capítulo 11 – Calor e temperatura 201</p> <p>Calor é sempre perigoso? 201</p> <p>Segurança ao lidar com calor 201</p> <p>Qual será a temperatura final? 203</p> <p>Transferência de calor e isolamento térmico 204</p> <p>Como o calor passa de um objeto para outro? 207</p> <p>Os animais entram em equilíbrio térmico? 208</p> <p>Temperatura e termômetros 210</p> <p>Sentir e medir a temperatura 212</p> <p>Vários tipos de termômetro 213</p> <p>Expansão dos gases 215</p> <p>Ciência na cozinha 215</p> <p>Febre: alerta e perigo 216</p> <p>Capítulo 12 – Calor nos sólidos, líquidos e gases 218</p> <p>Formação de vapor 219</p> <p>Como é possível cozinhar gelo? 220</p> <p>Os três estados físicos dos materiais 221</p> <p>Que fenômenos ocorrem ao colocar gelo para cozinhar? 223</p> <p>Mudanças de estado físico 224</p> <p>Comparando chá quente e refrigerante gelado 226</p> <p>Como o calor transita por objetos sólidos? 227</p> <p>O que é o calor, afinal? 228</p> <p>Ar que flutua 229</p> <p>Materiais e calor 231</p> <p>Aquecimento do planeta 232</p> <p>Efeito estufa: um problema ambiental ou um fenômeno natural? 233</p> <p>Efeito estufa 234</p>
<p>Sugestão de Tema Complementar</p> <p>IX. Eletricidade em nossas casas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer circuitos elétricos simples, identificando o que é necessário para que a corrente elétrica se estabeleça 	<p>6º ano</p> <p>Unidade 2 – Casa: convívio, matéria e energia 57</p> <p>Capítulo 5 – Rede elétrica 78</p> <p>Energia no dia a dia 78</p> <p>Aparelhos elétricos 79</p> <p>Segurança na rede elétrica 80</p>

<p>num circuito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as instalações elétricas de nossas casas como um grande circuito identificando os principais dispositivos elétricos utilizados. • Reconhecer o significado da potência de aparelhos elétricos em situações práticas envolvendo avaliação de consumo de energia elétrica. • Reconhecer o risco de choques elétricos no corpo humano, identificando materiais condutores e isolantes elétricos e como utilizá-los com segurança. 	<p>Testando circuitos 84 O chuveiro elétrico por dentro 85 O circuito elétrico 85 Ímãs, magnetismo e eletromagnetismo 88 1. Você já brincou com ímãs? 89 2. As bússolas 89 3. Os eletroímãs 90 4. A descoberta do efeito eletromagnético 90 O domínio da eletricidade 91 Atitudes do bom consumidor de energia elétrica 96</p>
<p>Sugestão de Tema Complementar X. Regulação de temperatura nos seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar fluxos de energia entre entre os organismos e o ambiente: energia proveniente dos alimentos, energia gasta no metabolismo, calor dissipado ao ambiente e trabalho realizado. • Identificar alterações no corpo de aves e mamíferos que permitem manter a temperatura corporal em diferentes condições de temperatura ambiente. 	<p>7º ano Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental Capítulo 5 – As adaptações dos seres vivos e os biomas 96 A vida vence desafios surpreendentes 96 Vida nas regiões geladas 98 Relações entre plantas e água 101 Vida nos desertos 102 Os biomas do mundo 104 Um parque urbano é um bioma? 106 Jogo da sobrevivência 107 Como acontece a adaptação dos seres vivos? 110 Capítulo 11 – Calor e temperatura 201 Os animais entram em equilíbrio térmico? 208</p>

ⁱ Foi estudada a **Proposta curricular de MG, de Carmen Maria De Caro Martins e equipe; da Secretaria estadual de educação de MG, governo Aécio Neves. (revisão da proposta de 2005), disponível em:**
http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BBC26290C-C90B-44EF-866A-10C750F63D7B%7D_livro%20de%20ciencias.pdf