

QUADRO COMPARATIVO DAS DIRETRIZES CURRÍCULARES DO PARANÁ COM A

COLEÇÃO CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – FTD – PNL D 2011

CIÊNCIAS ENSINO FUNDAMENTAL: 5ª SÉRIE/6º ANO

CONTEÚDOS DO CURRÍCULO DO PARANÁ EXTRAÍDOS DE: DIRETRIZES CURRÍCULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – CIÊNCIAS – GOVERNO DO PARANÁ. 2008

CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – PNL D 2011 – EDITORA FTD – CÓDIGO: 24839COL04

Maria Cecília Guedes Condeixa e Maria Teresinha Figueiredo

Diretrizes Curriculares da Educação Básica Estado do Paraná -2008		CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES e Conteúdos Gerais	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 5ª. SÉRIE/ 6º ANO	Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação. Estrutura de cada livro do aluno: 1 introdução, que propõe um primeiro bate papo com o estudante, sobre ciência que se faz, ciência que se aprende 1 introdução 3 unidades temáticas – divididas em mais ou menos 4 capítulos 2 Projetos com temas super atuais, metas claras e produto final orientado.
ASTRONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> O entendimento das ocorrências astronômicas como fenômenos da natureza. 	<p>6º ano - Introdução – Observar e questionar – Leitura de imagem à p. 11 mostra um telescópio. Os fenômenos naturais estão em discussão – em destaque p.12.</p> <p>6º ano - Unidade 3 - Universo Observado - é organizado sob essa concepção (fenômenos astronômicos são naturais). Fechamento do conceito: página 133.</p>
Universo Sistema solar Movimentos terrestres Movimentos celestes Astros	<ul style="list-style-type: none"> O reconhecimento das características básicas de diferenciação entre estrelas, planetas, planetas anões, satélites naturais, cometas, asteróides, meteoros e meteoritos. 	<p>6º ano - Unidade 3 - Universo Observado</p> <p>Capítulo 7 – Os dias e as noites 114</p> <p>Você e o Universo 114 O Sol e as estrelas regulam a vida dos seres vivos 120 Por que só à noite vemos estrelas? 123 As estrelas mudam de lugar no céu? 125 Estrelas e constelações 125</p>
	<ul style="list-style-type: none"> O conhecimento da história da ciência, a respeito das teorias geocêntricas e heliocêntricas. 	<p>6º ano - Unidade 3 - Universo Observado</p> <p>Capítulo 7 – Os dias e as noites 114</p> <p>A criação do mundo: várias explicações 128 (geocentrismo e heliocentrismo) A origem do Universo segundo a Ciência 133</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • A compreensão dos movimentos de rotação e translação dos planetas constituintes do sistema solar. • A compreensão dos movimentos de rotação e translação dos planetas constituintes do sistema solar. (continuação). 	<p>6º ano - Unidade 3 - Universo Observado Capítulo 7 – Os dias e as noites 114 Movimentos diários: rotação 115 Sombras e trajetória do Sol 116 O que podemos aprender com as sombras? 118 Modelo de rotação 120;</p> <p>Capítulo 9 – O Sistema Solar 145 Planetas são visíveis no céu a olho nu? 145 Os astros do Sistema Solar 146; Planetas 148 Representações do sistema solar 152</p>
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 5ª. SÉRIE/ 6º ANO	CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
MATÉRIA Constituição da matéria	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento da constituição e propriedades da matéria, suas transformações, como fenômenos da natureza. 	<p>Enfoque de conteúdo sempre presente na coleção. Por exemplo, em:</p> <p>6º ano - Unidade 1 – Meio ambiente e cidadania Capítulo 3- Lixo: acumulação indesejável 40 6º ano - Unidade 3- Casa: convívio, matéria e energia Capítulo 4 – Os materiais da casa 58 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</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • A compreensão da constituição do planeta Terra, no que se refere à atmosfera e crosta, solos, rochas, minerais, manto e núcleo. 	<p>6º ano - Unidade 3 - Universo Observado Capítulo 10 – A Terra 159 Como é a Terra? 159; A investigação da Terra 160; Jogo do sonar faz-de-conta 162 Estrutura da Terra 163 O grande conjunto rochoso (com vulcanismo e placas tectônicas) 167 Representação da Terra em escala 171; A atmosfera, 172</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • O conhecimento dos fundamentos teóricos da composição da água presente no planeta Terra. 	<p>6º ano - Unidade 1 – Meio ambiente e cidadania Capítulo 2 – Solo e água de onde vivemos 22 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 Onde a água escorre mais rapidamente? 30 O ciclo da água, o solo e a erosão 31</p> <p>6º ano - Unidade 3- Casa: convívio, matéria e energia Capítulo 6 – Redes de água e esgoto</p>

		De que maneiras a água é modificada dentro de casa? 98 Água, sempre presente 99; Misturas variadas 101 6º ano - Unidade 3 - Universo Observado Capítulo 10 – A Terra 159; Estrutura da Terra . (A hidrosfera)163
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 5ª. SÉRIE/ 6º ANO	CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
SISTEMAS BIOLÓGICOS Níveis de organização	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento da constituição dos sistemas orgânicos e fisiológicos como um todo integrado. • O reconhecimento das características gerais dos seres vivos. 	<p>Enfoque da integração entre sistemas biológicos sempre presente na coleção.</p> <p>6º ano - Unidade 1 – Meio ambiente e cidadania Capítulo 1. Natureza e meio ambiente Capítulo 1 – Natureza e meio ambiente 16 A natureza e as cidades 16 A humanidade, suas tecnologias e a natureza 20 Transformações no lugar onde moramos 21 O ambiente local 33 Guia para observação de plantas, líquens e fungos 36</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • A reflexão sobre a origem e a discussão a respeito da teoria celular como modelo explicativo da constituição dos organismos. 	<p>Na coleção: em 6º Ano a biologia estuda as relações entre organismos e ambientes. Em 7º ano é que o enfoque celular ganha espaço.</p> <p>7º ano - Unidade 1 – Seres vivos por dentro e por fora Capítulo 1 – Plantas ao nosso redor 18 Como é uma folha por dentro? 29 A folha vista ao microscópio: células e tecidos 30 - Seres unicelulares e pluricelulares, 31 - Preparação de material ao microscópio, 31 A planta inteira: das raízes às folhas 34 Capítulo 4 – Seres vivos crescem e se reproduzem 70 - A descoberta de Hooke, 73</p>
ENERGIA Formas de energia Conversão de energia Transmissão	<ul style="list-style-type: none"> • A interpretação do conceito de energia por meio da análise das suas mais diversas formas de manifestação. 	<p>6º ano Capítulo 5 – Rede elétrica 78 Energia no dia a dia 78 Atitudes do bom consumidor de energia elétrica 96 7º ano - Unidade 3. Energia, máquinas e sociedade Capítulo 9 – Do domínio do fogo à Revolução Industrial 176 Que assunto é esse? Energia de muitas formas 176 Máquinas e energia desde o início da história humana 178</p>

de energia	<ul style="list-style-type: none"> • O conhecimento a respeito da conversão de uma forma de energia em outra. • A interpretação do conceito de transmissão de energia. 	<p>6º ano - Unidade 2 – Casa: convívio, matéria e energia 57 Capítulo 5 – Rede elétrica 78 Aparelhos elétricos 79; Testando circuitos 84; O chuveiro elétrico por dentro 85 O circuito elétrico 85; Ímãs, magnetismo e eletromagnetismo 88; O domínio da eletricidade 91</p> <p>7º ano - PROJETO: Fonte de energia elétrica – existe uma melhor?</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • O reconhecimento das particularidades relativas à energia mecânica, térmica, luminosa, nuclear, no que diz respeito a possíveis fontes e processos de irradiação, • O entendimento dessas formas de energia relacionadas aos ciclos de matéria na natureza. 	<p>7º ano - PROJETO: Fonte de energia elétrica – existe uma melhor? Combustíveis fósseis, 261 Energia atômica ou nuclear – 263 Energia eólica – 265 Água e eletricidade - 266</p>
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 5ª. SÉRIE/ 6º ANO	CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
BIODIVERSIDADE Organização dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • O reconhecimento da diversidade das espécies e sua classificação. 	<p>7º ano - Unidade 1 – Seres vivos, por dentro e por fora 17 Capítulo 2 – Conheça melhor os animais 37 Animal ou planta? 39 Como os animais sem ossos se sustentam? 43 Animais com esqueleto externo 45; Diversidade dos animais 47 Capítulo 4 – Seres vivos crescem e se reproduzem 70 Brotos de flor ou de fruto? 75 Como surge uma nova planta 75 Flores, frutos e esporos 78 Classificação dos vegetais 81</p>
Ecossistemas Evolução dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • A distinção entre ecossistema, comunidade e população. 	<p>7º ano - Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental Capítulo 6 – Relações entre os seres vivos no ambiente 114 Abelhas e árvores 114 Terrário: convivência de animais e plantas 115 Relações entre os seres vivos e a cadeia alimentar 117 Equilíbrio e desequilíbrio ecológico 119</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • O conhecimento a respeito da extinção de espécies. • O entendimento a respeito da formação dos fósseis e sua relação com a produção 	<p>7º ano - PROJETO 1 - Animais e plantas ameaçados de extinção, 240 Animais brasileiros ameaçados Plantas brasileiras ameaçadas Animais ameaçados no mundo Cuidados com animais silvestres e domésticos Projeto de preservação de animais</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • A compreensão da ocorrência de fenômenos meteorológicos e catástrofes naturais e sua relação com os seres vivos. 	
--	--	--

QUADRO COMPARATIVO DAS DIRETRIZES CURRÍCULARES DO PARANÁ COM A

COLEÇÃO CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – FTD – PNLD 2011

CIÊNCIAS ENSINO FUNDAMENTAL: 6ª SÉRIE/7ºANO

CONTEÚDOS DO CURRÍCULO DO PARANÁ EXTRAÍDOS DE: DIRETRIZES CURRÍCULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – CIÊNCIAS – GOVERNO DO PARANÁ. 2008

CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – PNLD 2011 – EDITORA FTD – CÓDIGO: 24839COL04

Maria Cecília Guedes Condeixa e Maria Teresinha Figueiredo

Diretrizes Curriculares da Educação Básica Estado do Paraná -2008		<p>CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação</p> <p>Estrutura do livro do aluno:</p> <p>1 introdução, que propõe um primeiro bate papo com o estudante sobre ciência que se faz e ciência que se aprende</p> <p>3 unidades temáticas – divididas em mais ou menos 4 capítulos</p> <p>2 Projetos com temas super atuais, metas claras e produto final orientado.</p>
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES E Conteúdos Gerais	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 6ª. SÉRIE/ 7º ANO	
ASTRONOMIA Astros Movimentos	<ul style="list-style-type: none"> • A compreensão dos movimentos celestes a partir do referencial do planeta Terra. 	<p>Conteúdo amplamente trabalhado em 6º. e 9º ano, p. exemplo</p> <p>6º ano - Unidade 3 Universo observado e Terra; Capítulo 8 – A Lua não é sempre igual 135 As fases da Lua 137 Uma representação do ciclo lunar 139 A Lua visitada 140 Sobrevivência na Lua 144</p>

terrestres		Capítulo 9 – O Sistema Solar 145 Planetas (que podem ser observados a olho nu , com orientações). 148
Movimentos		
Celeste	<ul style="list-style-type: none"> • A comparação dos movimentos aparentes do céu, noites e dias, eclipses do Sol e da Lua, com base no referencial Terra. • O reconhecimento dos padrões de movimento terrestre as estações do ano e os movimentos celestes no tocante à observação de regiões do céu e constelações 	<p>6º ano – Unidade 3 – O Universo observado Capítulo 7 – Os dias e as noites 114 Por que só à noite vemos estrelas? 123 ; As estrelas mudam de lugar no céu? 125 Estrelas e constelações 125; Mudanças no céu noturno 127 Esses conteúdos são mais detalhados em></p> <p>9º ano – Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo Capítulo 5 – Geocentrismo e heliocentrismo 113 O céu e a Terra 113; Para que observar os céus? 115; O geocentrismo e o nascimento da Ciência 117; Astronomia indígena brasileira 120 Observando o movimento do céu noturno 121; Explicações para as estações do ano 130, Variações no pôr-do-sol 130, Simulação das estações do ano 131 Vamos observar as constelações 131, As estações do ano e o heliocentrismo 133 Como explicar a ocorrência dos eclipses? , 137 Explicando os eclipses por meio de desenhos 140 O sistema Terra-Sol-Lua explica os eclipses 141</p>
ASTRONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento da composição físicoquímica do Sol e a respeito da produção de energia solar. 	<p>A energia solar estudada como calor em: 7º ANO Unidade 3. Energia, máquinas e sociedade Capítulo 12. Calor nos sólidos, líquidos e gases 218 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>

	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento da constituição do planeta Terra primitivo, antes do surgimento da vida. 	<p>Assunto tratado com detalhes em:</p> <p>8º ano . Unidade Terra, vida e recursos naturais</p> <p>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</p>
<p>MATÉRIA</p> <p>Constituição da matéria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O conhecimento dos fundamentos da estrutura química da célula. • O conhecimento de mecanismos de constituição das células e os mecanismos de diferenças entre tipos celulares. 	<p>7º ANO Unidade 1 – Seres vivos, por dentro e por fora 17</p> <p>Capítulo 1 – Plantas ao nosso redor 18 Como é uma folha por dentro? 29 A folha vista ao microscópio: células e tecidos 30 E o caule, como é por dentro? 32 Que papel as raízes exercem para as plantas? 34 A planta inteira: das raízes às folhas 34 Os animais se parecem com as plantas? 36 Conteúdo se amplia em: 9º ano: Unidade 1 - Respiração, combustão e Química</p> <p>Capítulo 1 – Respiração, circulação e fotossíntese 20 Respiração celular: liberação de energia dos alimentos 40 ; Respiração das plantas 41; Fotossíntese: as plantas armazenam energia 41</p>
<p>CONTEÚDOS ESTRUTURANTES</p>	<p>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</p> <p>6ª. SÉRIE/ 7º ANO</p>	<p>CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO</p> <p>Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação</p>
<p>SISTEMAS BIOLÓGICOS</p> <p>- Célula; - Morfologia e fisiologia dos seres vivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A compreensão do fenômeno da fotossíntese e dos processos de conversão de energia na célula. 	<p>7º ANO Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental 95</p> <p>Capítulo 6 – Relações entre os seres vivos no ambiente 114 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>ERGIA</p> <p>Formas de energia</p> <p>Transmissão de energia</p>	<p>O entendimento do conceito de energia luminosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O entendimento da relação entre a energia luminosa solar e sua importância para com os seres vivos. • A identificação dos fundamentos da luz, as cores, e a radiação ultravioleta e infravermelha. 	<p>9º ano – Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo</p> <p>Capítulo 7 – Cores e outros fenômenos luminosos 158 Reunindo ou separando as cores 176 Reunindo ou separando luzes coloridas 177 As cores e a luz branca: as partes e o todo 179 Luz branca e luzes coloridas 184 O que é a luz, afinal? 184 A luz como onda do tipo eletromagnética 187 Várias visões do Sol 190 O que ocorre com a energia solar que chega à Terra? 191 Sol: uma estrela em meio a tantas outras 192</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento do conceito de calor com energia térmica e suas relações com sistemas endotérmicos e ectotérmicos. 	<p>7º ANO Unidade 3. Energia, máquinas e sociedade</p> <p>Capítulo 11 – Calor e temperatura 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 Ciência na cozinha 215; Febre: alerta e perigo 216</p>
<p>CONTEÚDOS ESTRUTURANTES</p>	<p>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</p> <p>6ª. SÉRIE/ 7º ANO</p>	<p>CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO</p> <p>Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação</p>
<p>BIODIVERSIDADE</p> <p>Origem da vida</p> <p>Organização dos seres vivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento do conceito de biodiversidade e sua amplitude de relações com os seres vivos, o ecossistema e os processos evolutivos. • O conhecimento a respeito da classificação dos seres vivos, de categorias taxonômicas e filogenia. 	<p>7º ANO - Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental 95</p> <p>Capítulo 5 – As adaptações dos seres vivos e os biomas 96 A vida vence desafios surpreendentes 96 Vida nas regiões geladas 98 Vida nos desertos 102 Um parque urbano é um bioma? 106 Como acontece a adaptação dos seres vivos? 110 Desastres causados pela atividade humana nos polos e nos desertos 112</p> <p>Relações entre plantas e água 101 Os biomas do mundo 104 Jogo da sobrevivência 107</p> <p>7º ANO - Unidade 2 – Ecologia e preservação ambiental</p> <p>Capítulo 6 – Relações entre os seres vivos no ambiente 114 Equilíbrio e desequilíbrio ecológico 119 Os seres vivos conforme o tipo de alimentação 121</p>

Sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento das interações e sucessões ecológicas, cadeia alimentar, seres autótrofos e heterótrofos. • O conhecimento a respeito das eras geológicas e das teorias sobre a origem da vida, geração espontânea e biogênese. 	<p>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 Outras relações ecológicas 130 Parasitismo 132</p> <p>8º ano – Unidade 3 – Terra, vida e recursos naturais Capítulo 11 – A história da vida 211 Onde viveram animais e plantas que hoje são fósseis? 211 Continentes em transformação 211 Terra e vida em vários tempos 214 2. Eras, períodos e épocas geológicas 215 Vida e clima no tempo geológico 220 Evolução do ser humano 225</p>
-------------	---	---

QUADRO COMPARATIVO DAS DIRETRIZES CURRÍCULARES DO PARANÁ COM A

COLEÇÃO CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – FTD – PNLD 2011

CIÊNCIAS ENSINO FUNDAMENTAL: 7ª SÉRIE/8ºANO

CONTEÚDOS DO CURRÍCULO DO PARANÁ EXTRAÍDOS DE: DIRETRIZES CURRÍCULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – CIÊNCIAS – GOVERNO DO PARANÁ. 2008

CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – PNLD 2011 – EDITORA FTD – CÓDIGO: 24839COL04

Maria Cecília Guedes Condeixa e Maria Teresinha Figueiredo

Diretrizes Curriculares da Educação Básica Estado do Paraná -2008		CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação Estrutura de cada livro do aluno: 1 introdução , que propõe um primeiro bate papo com o estudante, sobre o que é ciência que se faz, ciência que se aprende 3 unidades temáticas – divididas em mais ou menos 4 capítulos (capítulo dividido em etapa de exploração, desenvolvimento e ampliação ou aplicação) 2 Projetos com temas super atuais, metas claras e produto final orientado.
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES E Conteúdos Gerais	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 7ª. SÉRIE/ 8º ANO	

<p>OMIA</p> <p>Origem e evolução do Universo</p>	<p>A reflexão sobre os modelos científicos que abordam a origem e a evolução do universo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • As relações entre as teorias e sua evolução histórica. • As relações entre as teorias e sua evolução histórica • A diferenciação das teorias que consideram um universo inflacionário e teorias que consideram o universo cíclico. 	<p>Na coleção, Origem e evolução do Universo é visto parcialmente em</p> <p>6º Ano – Unidade 3 – O Universo observado 113</p> <p>Capítulo 7 – Os dias e as noites 114</p> <p>A criação do mundo: várias explicações 128 A origem do Universo segundo a Ciência 133</p> <p>O fenômeno encontra-se citado no contexto da formação do planeta e surgimento de vida:</p> <p>8º Ano - Unidade 3 – Terra, vida e recursos naturais</p> <p>Os planetas vizinhos são habitáveis? 162</p> <p>Por que há muita vida na Terra? 162 Como surgiu a vida na Terra? 167</p> <p>9º Ano. Unidade</p> <p>Capítulo 7 – Cores e outros fenômenos luminosos 158</p> <p>Várias visões do Sol 190; O que ocorre com a energia solar que chega à Terra? 191</p> <p>Sol: uma estrela em meio a tantas outras 192</p>
<p>NTEÚDOS ESTRUTURANTES</p>	<p>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</p> <p>7ª. SÉRIE/ 8º ANO</p>	<p>CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO</p> <p>Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação</p>
<p>MATÉRIA</p> <p>Constituição da matéria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O conhecimento sobre o conceito de Matéria e sua constituição com base nos modelos atômicos. • O conceito de átomo, íons, elementos químicos, substâncias, ligações químicas, • O conhecimento das Leis da Conservação da Massa 	<p>Na coleção, em 8º Ano a Química é contextualizada a partir da alimentação/digestão e conclui com a sistematização de transformações química e física</p> <p>8º ANO Unidade 1 – Alimentação e reações químicas 19</p> <p>Capítulo 5 – Reações químicas: dentro e fora do corpo 79</p> <p>Tudo o que tem química é ruim? 79</p> <p>Transformações físicas e químicas 80</p> <p>Reconhecimento de reações químicas 82</p> <p>Características das reações químicas 84</p> <p>É possível a digestão de amido sem saliva? 85</p> <p>Alteração da rapidez de uma reação química: experimentando 86</p> <p>Interpretando os experimentos 87</p> <p>Ação das enzimas e reações químicas no corpo humano 88</p> <p>Em 9º Ano se alcança a definição de átomo e elemento químico</p> <p>9º Ano UNIDADE 1 – RESPIRAÇÃO, COMBUSTÃO E QUÍMICA</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 ; 2. Lei de Proust 75; As partículas da matéria 76</p>

		Ciclo do carbono 78; O que ocorre com o CO ₂ excedente? 80 A tabela periódica dos elementos químicos 81
SISTEMAS BIOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> O conhecimento dos compostos orgânicos e relações destes com a constituição dos organismos vivos. 	8º ANO Unidade 1 – Alimentação e reações químicas 19 Capítulo 1 – Hábitos alimentares e saúde 20 Alimento é substância química? 28; Distúrbios alimentares 29 Capítulo 2 – Química dos nutrientes 31 Ingredientes ou nutrientes? 31 Os nutrientes 36; Consumo diário de calorias 45
Célula Morfologia e fisiologia dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> Os mecanismos celulares e sua estrutura, de modo a estabelecer um entendimento de como esses mecanismos se relacionam no trato das funções celulares. O conhecimento da estrutura e O entendimento dos conceitos que fundamentam os sistemas digestório, cardiovascular, respiratório e urinário. 	8º ANO Unidade 1 – Alimentação e reações químicas 19 Capítulo 3 – Digestão dos alimentos 49 O que acontece com os alimentos no corpo? 49 Os alimentos na boca 50; A trituração dos alimentos 51; A saúde de nossos dentes 55 Atividade de investigação; O papel da saliva na digestão: interpretação de experimento 57 Transformação dos alimentos no estômago 58; Diferentes estômagos entre os animais 60 Sucos digestivos no intestino delgado 62; O sistema digestório 63 Capítulo 4 – Necessidades do corpo além da alimentação 69 Substâncias no corpo 69; Muita água todos os dias 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
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 7ª. SÉRIE/ 8º ANO	CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
ENERGIA Formas de energia	<ul style="list-style-type: none"> Os fundamentos da energia química e suas fontes, modos de transmissão e armazenamento. A relação dos fundamentos da energia química com a célula (ATP e ADP). 	Energia química em 9º ano: 9º Ano UNIDADE 1 – RESPIRAÇÃO, COMBUSTÃO E QUÍMICA Capítulo 1 – Respiração, circulação e fotossíntese 20 As pessoas e o fogo precisam de algo em comum 20 Respiração celular: liberação de energia dos alimentos 40 Respiração das plantas 41 Fotossíntese: as plantas armazenam energia 41

	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento dos fundamentos da energia mecânica e suas fontes, modos de transmissão e armazenamento. • O entendimento dos fundamentos da energia nuclear e suas fontes, modos de transmissão e armazenamento. 	<p>9º Ano UNIDADE 1 – RESPIRAÇÃO, COMBUSTÃO E QUÍMICA</p> <p>Capítulo 2 – Combustão 49</p> <p>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>O conceito Energia bem trabalhado em:</p> <p>7º Ano – Projeto 1- Fontes de energia elétrica – existe uma melhor?</p>
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 7ª. SÉRIE/ 8º ANO	CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
BIODIVERSIDADE Evolução dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento das teorias evolutivas. 	<p>8º ANO</p> <p>Unidade 3 – Terra, vida e recursos naturais</p> <p>Capítulo 10 – A evolução das espécies de seres vivos 189</p> <p>1. Teriam os dragões existido? 189 2. 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 1. A distribuição das espécies no mundo 200 2. O fóssil do gliptodonte 201 A teoria da evolução de Darwin 202 Como as bactérias se tornam resistentes a antibióticos? 207 Evolução das espécies, cromossomos e mutação 207</p> <p>Capítulo 11 – A história da vida 211</p> <p>Onde viveram animais e plantas que hoje são fósseis? 211 Continentes em transformação 211 Terra e vida em vários tempos 214 Eras, períodos e épocas geológicas 215</p>

		Vida e clima no tempo geológico 220 Evolução do ser humano 225
--	--	---

QUADRO COMPARATIVO DAS DIRETRIZES CURRÍCULARES DO PARANÁ COM A

COLEÇÃO CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – FTD – PNLD 2011

CIÊNCIAS ENSINO FUNDAMENTAL: 8ª SÉRIE/9ºANO

CONTEÚDOS DO CURRÍCULO DO PARANÁ EXTRAÍDOS DE: DIRETRIZES CURRÍCULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – CIÊNCIAS – GOVERNO DO PARANÁ. 2008

CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO – PNLD 2011 – EDITORA FTD – CÓDIGO: 24839COL04

Maria Cecília Guedes Condeixa e Maria Teresinha Figueiredo

Diretrizes Curriculares da Educação Básica Estado do Paraná -2008		CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES E Conteúdos Gerais	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 8ª. SÉRIE/ 9º ANO	Estrutura de cada livro do aluno: 1 introdução, que propõe um primeiro bate papo com o estudante, sobre o que é ciência que se faz, ciência que se aprende 3 unidades temáticas – divididas em mais ou menos 4 capítulos (capítulo dividido em etapa de exploração, desenvolvimento e ampliação ou aplicação) 2 Projetos com temas super atuais, metas claras e produto final orientado.
ASTRONOMIA Astros Gravitação universal	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento das Leis de Kepler para as órbitas dos planetas. • O entendimento das leis de Newton no tocante a gravitação universal. • A interpretação de fenômenos terrestres relacionados à gravidade, como marés. 	9º ANO Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo 89 Capítulo 6 – Newton explica o movimento no Universo 143 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 As leis de Newton explicam a ocorrência de marés ? 152 As marés e as leis de Newton 156

CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 8ª. SÉRIE/ 9º ANO	CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
MATÉRIA Propriedades da matéria	<ul style="list-style-type: none"> A compreensão das propriedades da matéria, massa, volume, densidade, compressibilidade, elasticidade, divisibilidade, indestrutibilidade, impenetrabilidade, maleabilidade, ductibilidade, flexibilidade, permeabilidade, dureza, tenacidade, cor, brilho, sabor 	<p>As propriedades da matéria são trabalhadas em vários contextos, desde o 6º Ano até 9º Ano 9º ANO Unidade 1 – Respiração, Combustão E Química É feito um estudo específico sobre volume, no contexto de estudo sobre o sangue e suas quantidades relativas de células e plasma, p. 33.</p> <p>Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo 89 Capítulo 6 – Newton explica o movimento no Universo 143 Exploração do conceito de massa em conexão com leis de Newton. Capítulo 7 – Cores e outros fenômenos luminosos 158 A câmara escura 174 Como desenhar um navio no gelo? 176 Reunindo ou separando as cores 176 Reunindo ou separando luzes coloridas 177 As cores e a luz branca: as partes e o todo 179 Luz branca e luzes coloridas 184</p>
SISTEMAS BIOLÓGICOS Morfologia e fisiologia dos seres vivos Mecanismos de herança genética	<ul style="list-style-type: none"> A compreensão dos fundamentos teóricos que descrevem os sistemas nervoso, sensorial, reprodutor e endócrino. 	<p>Na coleção, os órgãos dos sentidos são estudados em interdisciplinaridade com os fenômenos físicos a eles relacionados: som e luz. 9º ANO - Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo 89 Capítulo 4 – Os sons 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 (com: infrassom e ultrassom, audição, saúde da orelha) Capítulo 7 – Cores e outros fenômenos luminosos 158 Refração da luz em lentes 165 O olho humano e a câmara fotográfica de filme 167 Problemas de visão 169 Óculos para míopes e para hipermetropes 171 Lentes convergentes e lentes divergentes 171 A captura da luz 172 No mesmo volume, o estudo dos sentidos se completa com estudo do sistema nervoso e cérebro 9º ANO - Unidade 3 – Saúde e cidadania 199 Capítulo 10 – A saúde responde aos nossos hábitos 248 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</p>

	<ul style="list-style-type: none"> O entendimento dos mecanismos de herança genética, os cromossomos, genes, os processos de mitose e meiose. 	<p>8º ANO Unidade 2 – Reprodução e sexualidade 91</p> <p>Capítulo 6 – Sexo e sexualidade humana 92</p> <p>O desenvolvimento sexual humano 93</p> <p>O que você já sabe sobre o sexo dos seres humanos? 99</p> <p>Conhecendo os órgãos sexuais 104</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>9º ANO</p> <p>Introdução: É preciso debater 12</p> <p>Ciência e sociedade 12 ; . Um debate sobre o uso de transgênicos 14</p>
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 8ª. SÉRIE/ 9º ANO	CONTEÚDOS - CIÊNCIAS: ATITUDE E CONHECIMENTO Copiados do sumário apenas os títulos mais representativos para a comparação
<p>ENERGIA</p> <p>Formas de energia</p> <p>Conservação de energia</p>	<ul style="list-style-type: none"> A compreensão dos sistemas conversores de energia, as fontes de energia e sua relação com a Lei da conservação da energia. As relações entre sistemas conservativos. O entendimento dos conceitos de movimento, deslocamento, velocidade, aceleração, trabalho e potência. A compreensão dos sistemas conversores de energia, as fontes de energia e sua relação com a Lei da conservação da energia. 	<p>A Mecânica é estudada em conjunto com a Astronomia, a partir da História da ciência. Na mesma Unidade, as ondas sonoras são apresentadas antes das eletromagnéticas:</p> <p>9º ANO</p> <p>Unidade 2 – Conhecimento físico e Universo 89</p> <p>Capítulo 4 – Os sons 90</p> <p>Um planeta sonoro 90</p> <p>O som da voz e outros sons 91</p> <p>Observação da vibração sonora 93</p> <p>Por onde os sons se propagam? 95</p> <p>O que é o som? 96</p> <p>Propriedades e comportamento das ondas 99</p> <p>As ondas sonoras 102</p> <p>Os componentes da música 109</p> <p>Capítulo 5 – Geocentrismo e heliocentrismo 113</p> <p>Galileu e o tempo de queda dos corpos 127 A fórmula da velocidade 128</p> <p>Calculando velocidade, tempo e distância 128 Medindo a aceleração dos corpos que caem 129</p> <p>Explicações para as estações do ano 130 Assunto foi desenvolvido em 6º ano, em contexto significativo:</p> <p>6º Ano Unidade 2 – Casa: convívio, matéria e energia 57</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento do conceito de energia elétrica e sua relação com o magnetismo. 	<p>Capítulo 5 – Rede elétrica 78 Energia no dia a dia 78 ; Aparelhos elétricos 79 ; Segurança na rede elétrica 80 Testando circuitos 84; O chuveiro elétrico por dentro 85; O circuito elétrico 85 Ímãs, magnetismo e eletromagnetismo 88 Você já brincou com ímãs? 89 As bússolas 89; Os eletroímãs 90 A descoberta do efeito eletromagnético 90 O domínio da eletricidade 91; Atitudes do bom consumidor de energia elétrica 96</p>
<p>BIODIVERSIDADE</p> <p>Interações ecológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O entendimento dos fundamentos teóricos que descrevem os ciclos biogeoquímicos, bem como, as relações • O entendimento dos fundamentos teóricos que descrevem os ciclos biogeoquímicos, bem como, as relações interespecíficas e intraespecíficas. 	<p>Na Coleção, em 9º ano, os ciclos biogeoquímicos são estudados a partir do enfoque da química, partindo-se do estudo do AR e chegando ao estudo do EFEITO ESTUFA:</p> <p>9º Ano UNIDADE 1 – RESPIRAÇÃO, COMBUSTÃO E QUÍMICA</p> <p>Capítulo 3 – A construção da Química 66 A química dos tataravós 66, Raízes da Química 67; O ar e a combustão: mudança e desenvolvimento das ideias da Química 70 Lei de Lavoisier 74 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>Já as interações ecológicas são conectadas no campo da saúde:</p> <p>9º Ano</p> <p>Unidade 3 – Saúde e cidadania 199</p> <p>Capítulo 9 – Os micro-organismos e as defesas do corpo 227 As descobertas de Leeuwenhoek 227 Semmelweis: pioneiro da assepsia 229 Micro-organismos ontem e hoje 232; Micro-organismos ao microscópio 234 Observação experimental de fermentação 236 Os tipos de micro-organismo 237</p> <p>Relações ecológicas conectadas aos ciclos naturais estão em estudo em::</p> <p>9º Ano . PROJETO 1 – POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA, 282 a 303 Efeito estufa e aquecimento global, 287; Produtos da combustão e saúde, 290 ; Chuva ácida, 295; Buraco na camada de ozônio, 300. O que v. pode fazer quanto à poluição do ar? 303.</p>