

ANEXO III**Sumário da Coleção II**

Sumário

APRESENTAÇÃO	3	<i>Ciência no dia-a-dia — Fontes naturais de água quente</i>	50
UNIDADE I — OS SERES VIVOS E O AMBIENTE	9	Os continentes em movimento	51
<i>Capítulo 1 — O que a ecologia estuda</i>	10	<i>Ciência e história — O mapa-múndi através dos tempos</i>	53
Alguns termos em ecologia	11	A formação das cadeias de montanhas	54
<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	17	Os terremotos	54
<i>Pense um pouco mais</i>	17	<i>Ciência e tecnologia — Medindo a força dos terremotos</i>	56
<i>De olho nos textos</i>	17	Os vulcões	56
<i>Aprendendo com a prática</i>	19	<i>Ciência e história — Vulcões em ação</i>	58
<i>Capítulo 2 — A teia alimentar</i>	20	Uma breve história da Terra	59
Cadeia alimentar	20	<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	60
<i>Ciência e ambiente — Reciclar é preciso!</i>	24	<i>Identificando as partes da Terra</i>	61
<i>Para saber mais — Bactérias e fungos</i>	25	<i>Pense um pouco mais</i>	61
Os seres vivos respiram	25	<i>De olho na imagem</i>	62
A teia alimentar	26	<i>Capítulo 5 — Rochas e minerais</i>	63
<i>Ciência e ambiente — Plásticos: o que fazer com eles?</i>	29	Rochas magmáticas	63
<i>Para saber mais — Os seres vivos</i>	29	<i>Ciência no dia-a-dia — Como a terra roxa se formou</i>	64
<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	29	<i>Para saber mais — Por dentro da matéria</i>	66
<i>Identificando organismos em teia alimentar</i>	30	<i>Ciência e tecnologia — A argila</i>	67
<i>Pense um pouco mais</i>	30	Rochas sedimentares	67
<i>De olho no texto</i>	31	<i>Ciência no dia-a-dia — Cavernas de calcário</i>	70
<i>De olho na música</i>	31	Rochas metamórficas	71
<i>Capítulo 3 — Relação entre os seres vivos</i>	32	O ciclo das rochas	72
Sociedades	32	As rochas contam a história da vida	72
Mutualismo	34	<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	74
Comensalismo	34	<i>Identificando rochas</i>	74
Predatismo	35	<i>Pense um pouco mais</i>	74
<i>Ciência e ambiente — O caso dos coelhos da Austrália</i>	36	<i>Aprendendo com a prática</i>	75
Parasitismo	36	<i>Capítulo 6 — Cuidando do solo</i>	76
<i>Ciência e tecnologia — Os agrotóxicos e o combate biológico</i>	36	Como o solo se formou	77
Competição	37	O que existe no solo	77
<i>Para saber mais — A ecologia é uma ciência</i>	38	Os tipos de solo	79
<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	39	Preparando o solo	80
<i>Pense um pouco mais</i>	40	<i>Ciência e ambiente — As minhocas e a fertilidade do solo</i>	81
<i>De olho nos textos</i>	40	<i>Ciência e tecnologia — Adubação orgânica e adubação química</i>	82
<i>De olho na música</i>	41	A erosão do solo	83
<i>Aprendendo com a prática</i>	42	Agrotóxicos	86
LEITURA ESPECIAL		<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	87
<i>A importância da biodiversidade</i>	43	<i>Pense um pouco mais</i>	88
UNIDADE II — AS ROCHAS E O SOLO	47	<i>De olho no texto</i>	88
<i>Capítulo 4 — O planeta por dentro e por fora</i>	48	<i>Capítulo 7 — O solo e a saúde do corpo</i>	89
O solo	49	A prevenção às doenças: cuidar do esgoto e do lixo	89
Investigando o interior da Terra	49	Tétano	90
		Amebíase	90

SUMÁRIO

7

Toxoplasmose	91	Ciência e saúde — Quando a diarreia é perigosa	138
Ascariíase	91	Água, mosquitos e doenças	140
Ancilostomíase	92	A poluição da água	142
Teníase e cisticercose	93	Ciência e ambiente — A morte por excesso de nutrientes	143
Trabalhando as idéias do capítulo	94	Trabalhando as idéias do capítulo	143
Pense um pouco mais	94	Pense um pouco mais	144
Capítulo 8 — O lixo	95	De olho no texto	144
O destino do lixo	95	Atividade em grupo	144
Ciência e tecnologia — Como vai a reciclagem no Brasil?	100	De olho nos quadrinhos	145
Consciência e ação!	100	Capítulo 13 — Aproveitando a pressão da água	146
Trabalhando as idéias do capítulo	101	A pressão da água	146
Pense um pouco mais	101	A altura da água em vasos comunicantes	147
Atividade em grupo	102	Ciência no dia-a-dia — Evitando o mau cheiro	148
Aprendendo com a prática	102	As máquinas hidráulicas	148
Capítulo 9 — Nossos recursos naturais	103	A água como fonte de energia	149
Minerais e minérios	103	Trabalhando as idéias do capítulo	150
Combustíveis fósseis	107	Pense um pouco mais	150
Recursos naturais renováveis e não-renováveis	109	De olho no texto	151
Ciência e ambiente — Os acidentes com radioatividade	112	Aprendendo com a prática	151
Trabalhando as idéias do capítulo	113	UNIDADE IV — O AR	152
Pense um pouco mais	113	Capítulo 14 — A atmosfera	153
Atividade em grupo	113	Você não o vê, mas ele existe	153
UNIDADE III — A ÁGUA	114	Ciência no dia-a-dia — Por que o pára-quadras funciona?	154
Capítulo 10 — Os estados físicos da água	115	De que é feito o ar	154
A água no planeta	116	As camadas da atmosfera	155
Ciência e ambiente — A água doce no Brasil	116	Ciência e tecnologia — As ondas de televisão	157
Água: mudanças de estado físico	117	Perigo: destruição da camada de ozônio	157
Ciência no dia-a-dia — Orvalho e geada	120	Ciência e saúde — Cuidado com os raios ultravioleta!	158
O ciclo da água	122	A atmosfera e a temperatura do planeta	159
Ciência e tecnologia — Fazendo chover	122	Trabalhando as idéias do capítulo	159
Trabalhando as idéias do capítulo	122	Pense um pouco mais	160
Identificando etapas no ciclo da água	123	Aprendendo com a prática	160
Pense um pouco mais	123	Capítulo 15 — De que é feito o ar	161
De olho nos quadrinhos	124	O oxigênio e a combustão	161
De olho na música	124	O oxigênio e a respiração celular	162
Aprendendo com a prática	124	O gás carbônico	163
Capítulo 11 — A qualidade da água	125	O aquecimento global	163
A água dissolve substâncias	125	Ciência e tecnologia — Apagando o fogo	164
Há mais de um tipo de água	126	O nitrogênio	164
Ciência e tecnologia — Tirando o sal da água	127	Os gases nobres	165
As estações de tratamento de água	127	O vapor de água	165
Cuide da água!	129	Trabalhando as idéias do capítulo	166
Ciência e atitude — Economize água	131	Pense um pouco mais	166
Tratando o esgoto das casas	131	Capítulo 16 — As propriedades do ar	167
Trabalhando as idéias do capítulo	134	Propriedades do ar	167
Identificando estações de tratamento de água e esgotos	135	A pressão atmosférica	169
Pense um pouco mais	136	Ciência no dia-a-dia — O ar rarefeito	174
Atividade em grupo	136	Trabalhando as idéias do capítulo	174
Aprendendo com a prática	136	Pense um pouco mais	175
Capítulo 12 — A água e a nossa saúde	137	De olho na história	175
Doenças transmitidas pela água	137	Aprendendo com a prática	176

Capítulo 17 – A previsão do tempo	177	Pense um pouco mais	202
Prever o tempo é importante	177	De olho nos quadrinhos	202
As nuvens	178	Capítulo 20 – O sistema solar	203
As massas de ar e as frentes	179	Planetas e estrelas	203
A umidade do ar e as chuvas	180	O sistema solar	205
<i>Ciência no dia-a-dia – A umidade do ar</i>		Explorando o espaço	206
<i>e o suor</i>	180	<i>Ciência e história – A história da exploração</i>	
A pressão atmosférica e a previsão do tempo	181	<i>espacial</i>	209
A temperatura	181	A origem do sistema solar	209
Os ventos	182	O Sol e os planetas	210
<i>Ciência no dia-a-dia – Quando os ventos trazem</i>		<i>Ciência e tecnologia – O robô Sojourner</i>	212
<i>perigo</i>	184	<i>Para saber mais – Asteróides: perigo?</i>	215
Estações meteorológicas	185	<i>Ciência e história – O cometa Halley</i>	216
Trabalhando as idéias do capítulo	185	Existe vida em outros planetas?	217
Pense um pouco mais	186	<i>Para saber mais – Extraterrestres?</i>	217
Aprendendo com a prática	186	Trabalhando as idéias do capítulo	218
Capítulo 18 – O ar e a nossa saúde	187	Pense um pouco mais	218
Algumas doenças transmitidas pelo ar	187	De olho no texto	218
A poluição do ar	189	Capítulo 21 – A Terra e o seu satélite	219
<i>Ciência e ambiente – A poluição não tem</i>		Os movimentos da Terra	219
<i>fronteiras</i>	190	<i>A Terra e o Universo – A forma da órbita</i>	
Trabalhando as idéias do capítulo	192	<i>da Terra</i>	221
Pense um pouco mais	192	A Lua	222
De olho na notícia	193	<i>Ciência no dia-a-dia – A influência da Lua</i>	
LEITURA ESPECIAL		<i>sobre a Terra</i>	224
<i>Os cuidados com o corpo</i>	194	Os eclipses	224
UNIDADE V – O UNIVERSO	196	Trabalhando as idéias do capítulo	226
Capítulo 19 – Estrelas, constelações e galáxias	197	Identificando as estações do ano	226
As constelações	197	Identificando eclipses	226
<i>A Terra e o Universo – O Zodíaco</i>	198	Pense um pouco mais	227
As estrelas	199	Mexa-se!	227
<i>Ciência no dia-a-dia – Por que as estrelas</i>		RECORDANDO ALGUNS TERMOS	228
<i>piscam</i>	200	LEITURA COMPLEMENTAR PARA O ALUNO	231
As galáxias	200	OBRAS CONSULTADAS	232
<i>Para saber mais – O início e o fim das estrelas</i>	201		
Trabalhando as idéias do capítulo	202		

Sumário

APRESENTAÇÃO	3	Capítulo 5 — Classificando os seres vivos	46
UNIDADE I — O QUE É A VIDA, AFINAL?	10	Que critério usar para organizar os seres vivos?	47
Capítulo 1 — A organização dos seres vivos	11	O trabalho de Lineu	48
Conhecendo a célula	11	<i>Para saber mais — A subespécie</i>	49
Os tecidos	14	Os arquivos da vida	49
Órgãos e sistemas	15	Os reinos dos seres vivos	51
<i>Ciência e tecnologia — As lentes e o microscópio</i> <i>óptico</i>	16	<i>Para saber mais — A classificação procura</i> <i>dar uma idéia da evolução</i>	53
Trabalhando as idéias do capítulo	18	Trabalhando as idéias do capítulo	54
Pense um pouco mais	18	Pense um pouco mais	54
De olho no texto	18	De olho no texto	55
Aprendendo com a prática	19	UNIDADE II — OS SERES MAIS SIMPLES	56
Capítulo 2 — Em busca de matéria e energia	20	Capítulo 6 — Os vírus e a saúde do corpo	57
Crescimento e desenvolvimento	20	Como são os vírus	57
A renovação do corpo	22	A reprodução dos vírus	58
Energia para o ser vivo: a respiração celular	22	Nossas defesas naturais	58
Como as plantas se alimentam	23	<i>Ciência e saúde — Quando as defesas falham</i>	59
<i>Ciência e ambiente — A fotossíntese</i> <i>e a vida na Terra</i>	24	A ciência em defesa do corpo: vacinas	59
Reagindo ao ambiente	25	<i>Ciência e saúde — A importância da vacinação</i>	60
Trabalhando as idéias do capítulo	26	Soro: anticorpos prontos	61
Pense um pouco mais	26	Previna-se contra estas viroses	61
Mexa-se!	27	<i>Ciência e tecnologia — Testes para</i> <i>diagnóstico da Aids</i>	63
Aprendendo com a prática	28	<i>Ciência e saúde — Conheça mais</i> <i>algumas viroses</i>	65
LEITURA ESPECIAL		Trabalhando as idéias do capítulo	66
As transformações da matéria e da energia	29	Identificando doenças causadas por vírus	66
Capítulo 3 — Os seres vivos se reproduzem... e evoluem	31	Pense um pouco mais	67
A reprodução assexuada	31	Atividade em grupo	67
A reprodução sexuada	32	Capítulo 7 — As bactérias	68
Por que os filhos são parecidos com os pais	33	Como são as bactérias	68
Os seres vivos evoluem	34	Nutrição e respiração das bactérias	69
<i>Ciência e tecnologia — Um relógio natural</i>	35	Como as bactérias se reproduzem	70
Trabalhando as idéias do capítulo	38	As bactérias e o equilíbrio da natureza	70
Identificando as características dos seres vivos	38	Defesas do corpo contra as bactérias	71
Pense um pouco mais	38	<i>Ciência e saúde — Importante: não tome</i> <i>antibióticos sem receita médica!</i>	72
Capítulo 4 — A origem da vida	40	Cólera: cuidado!	72
A idéia de geração espontânea	40	<i>Ciência e saúde — Outras doenças</i> <i>transmitidas por bactérias</i>	73
Redi ataca a idéia da geração espontânea	41	Trabalhando as idéias do capítulo	73
Como tudo começou	43	Pense um pouco mais	73
Trabalhando as idéias do capítulo	45	De olho nos quadrinhos	73
Pense um pouco mais	45	De olho no texto	74
Aprendendo com a prática	45		

SUMÁRIO

7

LEITURA ESPECIAL**A conservação dos alimentos** 75**Capítulo 8 — Protozoários e algas unicelulares** 76

Uma célula com núcleo 77

Os protozoários 77

Para saber mais — Outras doenças causadas por protozoários 81

As algas unicelulares 81

Trabalhando as idéias do capítulo 82**Pense um pouco mais** 83**De olho no texto** 83**Atividade em grupo** 84**Aprendendo com a prática** 84**Capítulo 9 — Fungos** 85

Os fungos e o ambiente 85

Como vivem os fungos 86

A reprodução dos fungos 87

Conheça melhor alguns fungos 87

Os líquens 89

Fungos parasitas: micoses 90

Trabalhando as idéias do capítulo 90**Identificando seres vivos** 91**Pense um pouco mais** 91**Aprendendo com a prática** 92**LEITURA ESPECIAL****Doenças sexualmente transmissíveis** 93**UNIDADE III — REINO ANIMAL:****OS INVERTEBRADOS** 95**Capítulo 10 — Poríferos** 96

O modo de vida das esponjas 96

Trabalhando as idéias do capítulo 97**Pense um pouco mais** 97**Capítulo 11 — Cnidários** 98

A forma dos cnidários 99

Como os cnidários se alimentam 100

Ciência no dia-a-dia — Os cnidários podem ser perigosos! 100

A reprodução dos cnidários 101

Os recifes de corais 101

Trabalhando as idéias do capítulo 102**Pense um pouco mais** 102**Capítulo 12 — Platyelmintos** 103

As planárias 103

As tênias ou solitárias 104

O esquistossomo 106

Trabalhando as idéias do capítulo 108**Pense um pouco mais** 108**Capítulo 13 — Nematóides** 109

Como são os nematóides 109

A lombriga 109

O ancilóstomo e o necátor 111

O bicho-geográfico 111

O oxiúro 112

A filária 112

Trabalhando as idéias do capítulo 113**Identificando vermes** 114**Pense um pouco mais** 114**Atividade em grupo** 114**Capítulo 14 — Anelídeos** 115

A vida das minhocas 115

Outros anelídeos 117

Trabalhando as idéias do capítulo 118**Identificando seres vivos** 118**Pense um pouco mais** 118**De olho no texto** 118**Aprendendo com a prática** 119**Capítulo 15 — Moluscos** 120

O corpo dos moluscos 121

Classes de moluscos 122

Ciência e tecnologia — As pérolas 122*Ciência e saúde — Cuidados com o consumo dos bivalves* 123**Trabalhando as idéias do capítulo** 123**Pense um pouco mais** 124**De olho no texto** 124**Atividade em grupo** 125**Aprendendo com a prática** 125**Capítulo 16 — Insetos: os artrópodes***mais numerosos* 126

Como são os artrópodes 126

O crescimento dos artrópodes 127

O corpo dos insetos 128

O desenvolvimento dos insetos 130

Os insetos e o ambiente 131

A vida em sociedade 131

Nós e os insetos 133

Trabalhando as idéias do capítulo 135**Identificando estruturas dos insetos** 135**Reconhecendo o desenvolvimento dos insetos** 136**Pense um pouco mais** 136**Atividade em grupo** 136**Capítulo 17 — Mais artrópodes: crustáceos,***aracnídeos, diplópodes e quilópodes* 137

Crustáceos 138

Aracnídeos 139

Ciência e tecnologia — O Instituto Butantan 141

Quilópodes e diplópodes 141

Trabalhando as idéias do capítulo 142**Pense um pouco mais** 143**Mexa-se!** 143**Capítulo 18 — Equinodermos** 144

Como são os equinodermos 145

Trabalhando as idéias do capítulo 145**Identificando seres vivos** 145**Pense um pouco mais** 146

UNIDADE IV — OS VERTEBRADOS	147	Como as aves se alimentam	178
<i>Capítulo 19 — Peixes</i>	148	<i>Ciência no dia-a-dia — Comer</i>	
Peixes ósseos e peixes cartilaginosos	149	“feito passarinho”	179
O peixe por fora	149	A respiração das aves	179
O peixe por dentro	150	Circulação e excreção	180
A temperatura do corpo	152	Sistema nervoso e órgãos dos sentidos	180
A reprodução dos peixes	153	A reprodução	181
<i>Ciência e ambiente — A piracema</i>	153	As ordens de aves	181
Os peixes e as relações ecológicas	154	As aves e o ambiente	182
Nós e os peixes	154	Nós e as aves	183
<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	155	A evolução das aves	183
<i>Pense um pouco mais</i>	155	<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	184
<i>De olho no texto</i>	155	<i>Pense um pouco mais</i>	184
<i>Atividade em grupo</i>	156	<i>De olho nos quadrinhos</i>	185
<i>Aprendendo com a prática</i>	156	<i>Atividade em grupo</i>	186
<i>Capítulo 20 — Anfíbios</i>	157	<i>Capítulo 23 — Mamíferos</i>	187
Movimentando-se fora da água	157	A pele dos mamíferos	188
Respirando fora da água	158	<i>Para saber mais — A hibernação</i>	189
A circulação sanguínea	158	Nutrição	189
Nutrição e temperatura do corpo	159	Respiração	190
Os órgãos dos sentidos	159	Circulação e excreção	190
Reprodução	159	Sistema nervoso e órgãos dos sentidos	191
As ordens de anfíbios	160	Reprodução	191
A defesa contra predadores	161	As ordens de mamíferos	192
Nós e os anfíbios	162	<i>Ciência e ambiente — Mamíferos brasileiros</i>	
<i>Ciência e ambiente — O declínio dos anfíbios</i>	162	<i>em perigo</i>	195
A evolução dos anfíbios	162	A evolução dos mamíferos	195
<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	163	<i>Ciência e ambiente — Nosso parente</i>	
<i>Pense um pouco mais</i>	163	<i>evolutivo mais próximo</i>	197
<i>Capítulo 21 — Répteis</i>	164	<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	197
A pele dos répteis	164	<i>Pense um pouco mais</i>	197
A nutrição e outras funções	165	<i>Identificando seres vivos</i>	199
<i>Ciência no dia-a-dia — Como as cobras</i>		<i>De olho nos quadrinhos</i>	200
<i>comem bichos maiores que elas?</i>	166	LEITURA ESPECIAL	
Reprodução	166	<i>A evolução da espécie humana</i>	201
Enfrentando as variações de temperatura	167		
<i>Para saber mais — O perigo das variações</i>		UNIDADE V — PLANTAS E ALGAS VERDES, ...	
<i>de temperatura</i>	167	PARDAS E VERMELHAS	205
As ordens de répteis	167	<i>Capítulo 24 — Algas verdes, pardas</i>	
<i>Ciência e ambiente — Tartarugas gigantes</i>		<i>e vermelhas</i>	206
<i>podem ser extintas em 30 anos</i>	168	Como são as algas	206
<i>Ciência no dia-a-dia — Cobras peçonhentas</i>		<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	208
<i>e não-peçonhentas do Brasil</i>	170	<i>Pense um pouco mais</i>	208
A evolução dos répteis	171	<i>Capítulo 25 — Briófitas e pteridófitas</i>	209
Os dinossauros	172	As briófitas	209
<i>Ciência e ficção — Revivendo dinossauros?</i>	173	As pteridófitas	211
<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	173	<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	213
<i>Pense um pouco mais</i>	173	<i>Pense um pouco mais</i>	213
<i>De olho nos quadrinhos</i>	174	<i>Capítulo 26 — Gimnospermas</i>	214
<i>De olho no texto</i>	175	Conheça as gimnospermas	214
<i>Atividade em grupo</i>	175	A reprodução das gimnospermas	216
<i>Capítulo 22 — Aves</i>	176	<i>Trabalhando as idéias do capítulo</i>	217
Controlando a temperatura do corpo	176	<i>Pense um pouco mais</i>	217
Penas, asas e esqueleto	177		

SUMÁRIO

9

Capítulo 27 – Angiospermas: raiz, caule**e folhas** 218

A raiz 219

O caule 222

*Ciência no dia-a-dia – Por que podar**as árvores?* 222

As folhas 224

A reprodução assexuada das plantas 226

*Ciência e tecnologia – Novas técnicas**de cultivo de plantas* 227**Trabalhando as idéias do capítulo** 228**Pense um pouco mais** 229**De olho no texto** 229**Mexa-se!** 230**Aprendendo com a prática** 231**Capítulo 28 – Angiospermas: flores,****frutos e sementes** 232

As flores 232

Os frutos 234

As sementes 237

Trabalhando as idéias do capítulo 238**Identificando seres vivos** 238**Identificando estruturas dos seres vivos** 239**Pense um pouco mais** 240**Atividade em grupo** 241**Aprendendo com a prática** 241*Ciência e ambiente – O planeta está de olho* 246

Tundra 246

Taiga 247

Florestas temperadas 248

Florestas tropicais 250

Manguezais 253

Campos e cerrados 255

Desertos 257

*Ciência no dia-a-dia – As adaptações**do camelo* 258

Caatinga 258

Mata dos Cocais 259

Pantanal 259

*Ciência e ambiente – O desenvolvimento**sustentável* 261**Trabalhando as idéias do capítulo** 261**Identificando biomas** 261**Pense um pouco mais** 263**Atividade em grupo** 263**Capítulo 30 – O ambiente aquático** 264

A água no planeta 264

O ambiente marinho 264

A água doce 266

Trabalhando as idéias do capítulo 268**Pense um pouco mais** 268**Atividade em grupo** 268**UNIDADE VI – OS SERES VIVOS NO PLANETA** 242**RECORDANDO ALGUNS TERMOS** 269**Capítulo 29 – O ambiente terrestre** 243**LEITURA COMPLEMENTAR PARA O ALUNO** 271

Comunidades e ecossistemas 243

A influência do Sol no clima 244

OBRAS CONSULTADAS 272

Sumário

APRESENTAÇÃO	3	Capítulo 4 — O sistema digestório	47
UNIDADE I — COMO NOSSO CORPO ESTÁ ORGANIZADO	10	A transformação dos alimentos	47
<i>Capítulo 1 — O corpo</i>	11	As glândulas salivares	48
Os órgãos e os sistemas	11	Os dentes	48
Os tecidos	12	Da boca para o estômago	50
Célula, a unidade da vida	13	O estômago	50
Da célula ao organismo	16	<i>Ciência e saúde — Úlcera péptica</i>	51
Trabalhando as idéias do capítulo	18	O intestino delgado	51
Pense um pouco mais	18	O fígado	53
<i>Capítulo 2 — Os tecidos</i>	19	<i>Ciência e saúde — Problemas no fígado</i>	53
Como surgem os tecidos?	19	O intestino grosso	53
Tecido epitelial	19	A digestão em alguns animais	54
Tecido conjuntivo	20	Problemas no intestino	54
Tecido muscular	22	Parasitas: cuidado com eles!	55
Tecido nervoso	24	Trabalhando as idéias do capítulo	56
<i>Ciência e saúde — Quando a divisão celular fica sem controle: câncer</i>	25	Identificando estruturas do corpo humano	57
Trabalhando as idéias do capítulo	26	Pense um pouco mais	58
Identificando células e tecidos	26	De olho no texto	58
Pense um pouco mais	27	<i>Capítulo 5 — A alimentação equilibrada</i>	59
LEITURA ESPECIAL		Cereais	59
Materia, energia e suas transformações	29	Verduras e legumes	60
UNIDADE II — AS FUNÇÕES DE NUTRIÇÃO	31	Frutas	60
<i>Capítulo 3 — Os alimentos</i>	32	Leite e seus derivados	60
As funções dos alimentos	32	<i>Ciência e saúde — A intolerância à lactose</i>	61
Carboidratos	34	Carne ou alternativos	61
<i>Ciência e saúde — A importância das fibras</i>	35	Produtos ricos em gorduras e açúcares	61
Lipídios	35	O perigo das bebidas alcoólicas	62
<i>Ciência e saúde — Cuidado com as gorduras saturadas</i>	36	Obesidade: o que é	62
Proteínas	37	<i>Ciência no dia-a-dia — Transpirar bastante não emagrece</i>	64
Vitaminas	38	Anorexia nervosa e bulimia	64
<i>Ciência e saúde — Vitaminas em comprimidos ou nos alimentos?</i>	42	O perigo do alimento contaminado	65
Água	42	<i>Ciência e saúde — Cuidados com os alimentos</i>	65
Sais minerais	43	Desnutrição	66
Trabalhando as idéias do capítulo	44	<i>Ciência e tecnologia — A conservação dos alimentos</i>	67
Pense um pouco mais	44	Trabalhando as idéias do capítulo	68
De olho nos textos	45	Pense um pouco mais	68
Aprendendo com a prática	46	De olho na notícia	68
		Atividade em grupo	69
		<i>Capítulo 6 — O sistema respiratório</i>	70
		A respiração libera energia do alimento	70
		O nariz	71
		<i>Ciência no dia-a-dia — O ronco</i>	72
		Faringe e laringe	72

SUMÁRIO

7

Traquéia, brônquios e bronquíolos	73	Mexa-se!	107
Pulmões	73	De olho no texto	107
Os pulmões e a entrada e a saída de ar	74	Atividade em grupo	108
O controle da respiração	75	Capítulo 9 — O sistema urinário	109
<i>Ciência no dia-a-dia — Solução e bocejo</i>	75	A função do sistema urinário	109
Infecções no sistema respiratório	75	Os órgãos do sistema urinário	110
<i>Ciência e saúde — Doenças alérgicas</i>	76	<i>Para saber mais — O que são excretas</i>	110
Fumo e saúde	77	O funcionamento do rim	110
A poluição do ar e o sistema respiratório	78	<i>Ciência no dia-a-dia — Por que a urina</i>	
O sistema respiratório em alguns animais	78	<i>é amarela?</i>	112
Trabalhando as idéias do capítulo	78	O equilíbrio químico do corpo	112
Identificando estruturas do corpo humano	79	<i>Ciência e tecnologia — O exame de urina</i>	113
Pense um pouco mais	79	Trabalhando as idéias do capítulo	113
Mexa-se!	80	Identificando estruturas do corpo humano	114
Aprendendo com a prática	81	Pense um pouco mais	114
Capítulo 7 — O sistema cardiovascular		UNIDADE III — A RELAÇÃO COM O AMBIENTE	
ou circulatório	83	E A COORDENAÇÃO DO CORPO ..	115
O caminho do sangue	83	Capítulo 10 — A pele	116
O coração impulsiona o sangue	85	A epiderme	116
<i>Ciência e tecnologia — O estetoscópio</i>	87	<i>Ciência e sociedade — A cor da pele e</i>	
O ritmo do coração	87	<i>a idéia de raças</i>	117
<i>Ciência e tecnologia — Sinais elétricos</i>		A derme e o tecido adiposo	119
<i>e o batimento cardíaco</i>	87	<i>Ciência no dia-a-dia — Cicatrizes e</i>	
<i>Ciência e saúde — Febre reumática</i>	88	<i>impressões digitais</i>	119
Os vasos sanguíneos	88	Pêlos, unhas e glândulas	119
<i>Ciência no dia-a-dia — Sangue azul?</i>	90	<i>Ciência no dia-a-dia — Cabelo e pêlos:</i>	
A pressão arterial	90	<i>cortando fica mais forte?</i>	120
<i>Ciência e tecnologia — Como o médico</i>		<i>Ciência no dia-a-dia — Por que trememos</i>	
<i>mede a pressão arterial</i>	90	<i>quando sentimos frio?</i>	121
O sistema linfático	91	Cuide bem de sua pele	121
Doenças do sistema cardiovascular	92	<i>Ciência e saúde — Celulite</i>	124
<i>Ciência e tecnologia — Ponte de safena</i>		Trabalhando as idéias do capítulo	124
<i>e angioplastia</i>	93	Pense um pouco mais	124
<i>Ciência e saúde — Prevenir é fundamental!</i>	94	Identificando estruturas do corpo humano	125
A circulação em alguns animais	94	Mexa-se!	125
Trabalhando as idéias do capítulo	94	Capítulo 11 — O esqueleto	126
Identificando estruturas do corpo humano	95	Por dentro do osso	126
Pense um pouco mais	95	<i>Ciência e saúde — A osteoporose</i>	127
Mexa-se!	96	As articulações	128
Capítulo 8 — O sangue	97	<i>Ciência e saúde — Artrite</i>	129
As funções do sangue	97	Uma visão geral do esqueleto	129
De que é feito o sangue?	97	Os ossos do crânio	130
<i>Ciência e saúde — O exame de sangue</i>	98	<i>Ciência no dia-a-dia — A moleira</i>	130
Hemácias: o transporte de oxigênio	98	Os ossos do tronco	130
Leucócitos: a defesa do corpo	99	Os membros superiores e inferiores	132
<i>Ciência no dia-a-dia — O pus</i>	100	<i>Para saber mais — O crescimento dos</i>	
Plaquetas	100	<i>ossos longos</i>	133
As defesas do corpo	101	Cuidados com os ossos e as articulações	133
<i>Ciência e saúde — Por que é difícil ter</i>		Problemas ósseos	135
<i>de novo certas doenças</i>	102	<i>Ciência no dia-a-dia — É verdade que</i>	
<i>Ciência no dia-a-dia — Febre: uma defesa</i>		<i>as novas gerações são mais altas?</i>	135
<i>que pode ser perigosa</i>	102	Trabalhando as idéias do capítulo	135
Os grupos sanguíneos	103	Identificando estruturas do corpo humano	136
<i>Ciência e sociedade — A doação de sangue</i>	104	Pense um pouco mais	136
Trabalhando as idéias do capítulo	106	Mexa-se!	136
Pense um pouco mais	106		

Capítulo 12 — Os músculos	137	Ciência e tecnologia — Investigando	
Os tipos de músculos	137	o cérebro	173
Os músculos esqueléticos	139	Problemas no sistema nervoso	174
Como os músculos funcionam.....	139	Ciência e saúde — Os riscos das drogas	177
<i>Ciência no dia-a-dia — A fadiga muscular</i>		Trabalhando as idéias do capítulo	177
<i>e a câibra</i>	140	Identificando estruturas do corpo humano	178
<i>Ciência e saúde — Cuidado com os</i>		Pense um pouco mais	178
<i>esteróides anabolizantes!</i>	141	Mexa-se!	179
<i>Ciência e tecnologia — Ossos, músculos</i>		Aprendendo com a prática	179
<i>e alavancas</i>	141	Capítulo 15 — O sistema endócrino:	
Trabalhando as idéias do capítulo	142	<i>hormônios</i>	181
Pense um pouco mais	143	As glândulas	181
Atividade em grupo	143	Hipófise	182
Capítulo 13 — Os sentidos	144	Tireóide	183
Órgãos dos sentidos e sistema nervoso:		Paratireóides.....	184
trabalho integrado.....	144	Supra-renais	184
A visão	145	<i>Ciência e saúde — O estresse</i>	184
<i>Ciência no dia-a-dia — A lágrima</i>	145	Pâncreas.....	185
Problemas da visão	147	<i>Para saber mais — A melatonina</i>	185
A audição	150	Trabalhando as idéias do capítulo	186
O equilíbrio do corpo	152	Identificando estruturas do corpo humano	186
<i>Ciência no dia-a-dia — Por que minha voz</i>		Identificando os sistemas do corpo humano	187
<i>gravada parece diferente?</i>	152	Pense um pouco mais	187
Problemas de audição	153	De olho na notícia	188
<i>Ciência e tecnologia — O equilíbrio e</i>		UNIDADE IV — SEXO E REPRODUÇÃO	189
<i>a ausência de gravidade</i>	154	Capítulo 16 — O sistema genital	
O olfato.....	154	ou reprodutor	190
<i>Ciência no dia-a-dia — O olfato e as emoções</i>	154	Os órgãos genitais masculinos	190
O paladar	156	<i>Ciência e saúde — Homem: cuidados</i>	
<i>Ciência no dia-a-dia — As informações</i>		<i>e problemas</i>	192
<i>que o sabor nos dá</i>	156	Os órgãos genitais femininos.....	193
A sensibilidade da pele.....	157	<i>Ciência e saúde — Hermafroditismo</i>	194
<i>Ciência no dia-a-dia — O alfabeto braille</i>	158	<i>Ciência e saúde — Mulher: a relação</i>	
Trabalhando as idéias do capítulo	158	<i>sexual e alguns cuidados</i>	195
Identificando estruturas do olho	159	O ciclo menstrual	195
Identificando estruturas da orelha	159	<i>Ciência e ambiente — A fecundação e o</i>	
Pense um pouco mais	159	<i>ambiente</i>	197
Atividade em grupo	160	A menopausa	197
Aprendendo com a prática	161	A gravidez.....	197
LEITURA ESPECIAL		<i>Ciência e tecnologia — Tratamentos</i>	
<i>Som e luz</i>	162	<i>para a infertilidade</i>	199
Capítulo 14 — O sistema nervoso	164	<i>Ciência no dia-a-dia — Os irmãos siameses</i>	202
A comunicação entre os neurônios	165	Trabalhando as idéias do capítulo	204
<i>Para saber mais — O poder do cérebro</i>	165	Identificando estrutura do corpo humano	205
A organização do sistema nervoso.....	166	Pense um pouco mais	205
O encéfalo	166	Atividade em grupo	206
<i>Ciência no dia-a-dia — Um conflito</i>		Capítulo 17 — Evitando a gravidez	207
<i>no cérebro</i>	168	Camisinha.....	207
<i>Ciência no dia-a-dia — Memória e inteligência</i>	168	A pílula e outros anticoncepcionais hormonais	209
A medula espinhal	169	DIU	210
O sistema nervoso periférico	169	Diafragma	211
O sistema nervoso autônomo	170	Métodos de abstinência	212
<i>Ciência no dia-a-dia — A pele arrepiada</i>	171	Coito interrompido	214
Os atos reflexos	172		

SUMÁRIO

9

Amamentação	214	Candidíase ou monilíase.....	226
Contracepção de emergência	214	Aids	227
A esterilização	215	Trabalhando as idéias do capítulo	229
<i>Ciência e tecnologia – O aborto</i>	216	Pense um pouco mais	229
Trabalhando as idéias do capítulo	217	Mexa-se!	229
Pense um pouco mais	217	Atividade em grupo	230
Atividade em grupo	217	De olho no texto	230
Capítulo 18 – Mudando o corpo: a puberdade	218	Capítulo 20 – As bases da hereditariedade	231
O garoto	219	Os genes e as características	231
<i>Ciência no dia-a-dia – Garotos: cuidados</i>		Onde estão os genes	232
<i>e preocupações</i>	220	A formação de novas células	233
A garota	220	Duplas de cromossomos e de genes.....	233
<i>Ciência no dia-a-dia – Garotas: cuidados e</i>		A transmissão dos genes dos pais	
<i>preocupações</i>	221	para os filhos	234
Sexo	221	Menino ou menina?	236
<i>Ciência e sociedade – Homossexualidade</i>	222	Os genes e o ambiente	236
Trabalhando as idéias do capítulo	222	<i>Ciência e sociedade – Os genes</i>	
Mexa-se!	222	<i>e o ambiente</i>	237
Capítulo 19 – Doenças sexualmente		Problemas nos genes.....	237
<i>transmissíveis</i>	223	Uma nova biotecnologia.....	238
Quais são os sinais?	223	A clonagem reprodutiva	241
Gonorréia	224	A clonagem terapêutica	242
Sífilis	224	<i>Ciência e sociedade – A bioética</i>	243
Infecções por clamídia	225	Trabalhando as idéias do capítulo	243
Herpes genital	225	Pense um pouco mais	244
Condiloma genital.....	225	RECORDANDO ALGUNS TERMOS	245
Hepatite B	226	LEITURA COMPLEMENTAR PARA O ALUNO	248
Pediculose pubiana.....	226	OBRAS CONSULTADAS	248
Tricomoníase	226		

Sumário

APRESENTAÇÃO	3	O número atômico	40
UNIDADE I – O QUE A FÍSICA E A QUÍMICA ESTUDAM	9	O número de massa	40
<i>Capítulo 1 – Matéria e energia: uma visão geral</i>	10	A organização dos elétrons no átomo	41
Propriedades gerais da matéria	10	Trabalhando as idéias do capítulo	42
<i>Leitura – Convertendo unidades</i>	11	Identificando partículas atômicas	43
Átomos e moléculas	11	Pense um pouco mais	43
Os estados físicos da matéria	12	De olho no texto	44
O calor e o movimento das partículas	14	Atividade em grupo	44
As mudanças de estado físico	14	<i>Capítulo 5 – Os elementos químicos</i>	45
<i>Ciência no dia-a-dia – Por que a sopa esfria quando a sopramos?</i>	16	O que são elementos?	45
A energia se transforma	18	<i>Para saber mais – Os elementos mais comuns</i>	46
Trabalhando as idéias do capítulo	19	Os símbolos dos elementos	46
Identificando as mudanças de estado	19	<i>Ciência e história – De onde vêm os nomes dos elementos</i>	46
Pense um pouco mais	19	Os isótopos	48
Mexa-se!	20	Curiosidade: isóbaros e isótonos	49
<i>Capítulo 2 – Propriedades físicas e químicas</i>	21	Massa atômica	49
Os fenômenos físicos e químicos	21	<i>Ciência e saúde – Os átomos radioativos</i>	50
O que a física e a química estudam	22	Trabalhando as idéias do capítulo	51
Propriedades específicas da matéria	22	Pense um pouco mais	51
<i>Ciência no dia-a-dia – A química na cozinha</i>	25	De olho no texto	51
Trabalhando as idéias do capítulo	26	<i>Capítulo 6 – Organizando os elementos: a classificação periódica</i>	52
Pense um pouco mais	26	Grupos de elementos com propriedades semelhantes	53
Aprendendo com a prática	27	A construção da tabela periódica	53
<i>Capítulo 3 – O cientista estuda o mundo</i>	28	A tabela periódica moderna	54
Observando e tentando resolver problemas	28	<i>Ciência e tecnologia – Fabricando átomos</i>	56
Formulando hipóteses	28	A tabela periódica e as propriedades dos elementos	56
Testando hipóteses	29	Os metais	57
A necessidade de repetir os testes	30	<i>Ciência no dia-a-dia – Os fogos de artifício</i>	58
Corrigir e reformular o conhecimento	30	Os não-metais	60
<i>Ciência e história – As pesquisas de Pasteur</i>	31	<i>Ciência e tecnologia – Halogênios: algumas aplicações</i>	61
A ciência não explica tudo	31	<i>Ciência e tecnologia – A revolução do silício</i>	61
<i>Ciência e sociedade – A tecnologia</i>	32	Trabalhando as idéias do capítulo	62
A ciência não resolve todos os problemas	32	Identificando elementos	62
Trabalhando as idéias do capítulo	32	Pense um pouco mais	63
Pense um pouco mais	33	De olho no texto	64
De olho na música	33	Atividade em grupo	64
Mexa-se!	34	<i>Capítulo 7 – As ligações químicas</i>	65
Aprendendo com a prática	34	A estabilidade dos gases nobres	65
UNIDADE II – A QUÍMICA	35	A ligação iônica	66
<i>Capítulo 4 – O átomo</i>	36	<i>Ciência no dia-a-dia – Os cristais</i>	69
O tamanho do átomo	36	A ligação covalente	70
Como sabemos que o átomo existe?	37	A ligação metálica	71
As idéias mudam com o tempo	37	Trabalhando as idéias do capítulo	72
<i>Para saber mais – Plasma</i>	40	Pense um pouco mais	72

SUMÁRIO

7

LEITURA ESPECIAL

A química dos alimentos e a saúde do corpo	74
Capítulo 8 — As substâncias e as misturas	76
O que é uma substância pura	77
As misturas	77
Separando os componentes de uma mistura	79
Trabalhando as idéias do capítulo	84
Identificando substâncias e misturas	85
Pense um pouco mais	85
De olho no texto	86
Aprendendo com a prática	87
Capítulo 9 — As funções químicas	88
Os ácidos	89
<i>Ciência no dia-a-dia — Cuidado com os ácidos!</i>	90
<i>Ciência no dia-a-dia — O pH e a cor</i>	91
<i>das hortênsias</i>	91
As bases	93
Os sais	94
<i>Ciência no dia-a-dia — Por que o sal fica</i>	95
<i>mais solto quando se adiciona arroz?</i>	95
<i>Ciência no dia-a-dia — Limpando com água</i>	96
<i>e sabão e fazendo maionese</i>	96
Os óxidos	97
<i>Ciência e saúde — Os sais minerais no</i>	98
<i>corpo humano</i>	98
Trabalhando as idéias do capítulo	98
Pense um pouco mais	99
De olho no texto	100
Aprendendo com a prática	101
Capítulo 10 — Reações químicas	102
Representando reações químicas	103
Balanceando equações químicas	104
Tipos de reação química	106
Reações químicas reversíveis	108
A energia inicial e o catalisador	108
As leis das reações químicas	109
<i>Ciência no dia-a-dia — A queima da vela</i>	109
<i>e do palito de fósforo</i>	109
<i>Ciência e história — Lavoisier e a combustão</i>	111
<i>Ciência e ambiente — Uma reação perigosa:</i>	111
<i>a destruição da camada de ozônio</i>	111
<i>Ciência e tecnologia — A química e a</i>	113
<i>segurança nas estradas</i>	113
Trabalhando as idéias do capítulo	114
Pense um pouco mais	114
De olho no texto	115
Atividade em grupo	116
Aprendendo com a prática	116

LEITURA ESPECIAL

Os seres vivos e o ciclo dos elementos	117
--	-----

UNIDADE III — A FÍSICA

Capítulo 11 — O movimento com velocidade	120
<i>constante</i>	120
O movimento é relativo	120
Trabalhando com velocidades	121
Fazendo cálculos	122
<i>Ciência no dia-a-dia — Por que é muito difícil</i>	125
<i>pegar um pênalti... se o batedor for bom</i>	125
O movimento retilíneo uniforme	125

Trabalhando as idéias do capítulo	126
Interpretando e construindo gráficos	126
Pense um pouco mais	127
Aprendendo com a prática	127
Capítulo 12 — O movimento com aceleração	128
Calculando a aceleração	128
<i>Ciência no dia-a-dia — A aceleração e os</i>	130
<i>acidentes de trânsito</i>	130
A queda dos corpos	130
Quando a velocidade muda de direção	133
Trabalhando as idéias do capítulo	134
Pense um pouco mais	134
Aprendendo com a prática	136
Capítulo 13 — Forças	137
Forças no dia-a-dia	137
Medindo forças	137
A inércia dos corpos	141
O atrito	142
<i>Ciência e tecnologia — Atrito da âncora</i>	142
<i>segura o navio</i>	142
Força e aceleração	143
Ação e reação	144
O peso e a resistência do ar	145
Trabalhando as idéias do capítulo	146
Pense um pouco mais	147
De olho nos quadrinhos	148
De olho no texto	148
Atividade em grupo	149
Aprendendo com a prática	149
Capítulo 14 — A atração gravitacional	150
Matéria atrai matéria	150
O peso dos corpos	151
O equilíbrio dos corpos	153
A força centrípeta	156
O movimento dos planetas e dos satélites	157
<i>Ciência e tecnologia — O GPS</i>	158
O empuxo	158
<i>Ciência no dia-a-dia — O ovo que flutua e o</i>	159
<i>ovo que afunda</i>	159
Trabalhando as idéias do capítulo	160
Pense um pouco mais	160
Aprendendo com a prática	161

LEITURA ESPECIAL

A Terra e o Universo	162
Capítulo 15 — Trabalho e energia	164
O conceito científico de trabalho	164
Trabalho e potência	165
A potência e o consumo de energia	166
<i>Ciência no dia-a-dia — Economize energia</i>	167
As transformações da energia	168
Trabalhando as idéias do capítulo	170
Pense um pouco mais	171
De olho no texto	171
Atividade em grupo	174

Capítulo 16 — Máquinas facilitam o dia-a-dia	175	Capítulo 20 — A natureza da luz	224
A alavanca	176	A luz é um tipo de onda	224
Rodas, roldanas e engrenagens	180	Conheça as ondas eletromagnéticas	225
O plano inclinado	183	As propriedades da luz	228
Trabalhando as idéias do capítulo	185	A decomposição da luz branca	230
Identificando máquinas simples	186	A cor dos corpos	231
Pense um pouco mais	186	Trabalhando as idéias do capítulo	234
Aprendendo com a prática	187	Pense um pouco mais	234
Capítulo 17 — O calor	188	Atividade em grupo	234
Calor e temperatura	188	Aprendendo com a prática	235
Medindo a temperatura	189	LEITURA ESPECIAL	
Medindo o calor	192	Os seres vivos e a luz	236
<i>Ciência no dia-a-dia — As calorias e os alimentos</i>	193	Capítulo 21 — Espelhos e lentes	237
<i>Ciência no dia-a-dia — O dia está quente, mas a água está fria</i>	194	A reflexão da luz	237
A mudança de estado físico	194	A imagem no espelho plano	238
O calor e a dilatação dos corpos	196	Os espelhos esféricos	238
<i>Ciência no dia-a-dia — A garrafa que pode estourar</i>	197	A refração da luz	240
<i>Ciência no dia-a-dia — Por que a pipoca estoura?</i>	199	A formação de imagens nas lentes	241
Trabalhando as idéias do capítulo	200	Os olhos e os instrumentos ópticos	243
Pense um pouco mais	200	<i>Ciência no dia-a-dia — Como funcionam as pistolas de vídeo game?</i>	244
De olho no texto	201	Trabalhando as idéias do capítulo	247
LEITURA ESPECIAL		Pense um pouco mais	247
Os animais e a temperatura corporal	203	De olho nos textos	247
Capítulo 18 — A transmissão do calor	204	Atividade em grupo	248
Condução	204	Aprendendo com a prática	248
Convecção	205	Capítulo 22 — Eletricidade e magnetismo	251
Irradiação térmica	206	A eletricidade estática	251
O efeito estufa	207	<i>Ciência e tecnologia — Por que carros de Fórmula 1 correm risco de pegar fogo durante o abastecimento nas corridas?</i>	253
O aquecimento global	208	<i>Ciência no dia-a-dia — Raios e trovões!</i>	254
Trabalhando as idéias do capítulo	208	A corrente elétrica	255
Pense um pouco mais	209	<i>Ciência no dia-a-dia — Preste atenção na voltagem!</i>	257
Atividade em grupo	209	<i>Ciência e tecnologia — Pilhas e baterias</i>	257
Aprendendo com a prática	210	<i>Ciência no dia-a-dia — Regulando o chuveiro</i>	260
Capítulo 19 — As ondas e o som	211	Transformações de energia	260
Vamos produzir ondas?	211	Cuidado com as instalações elétricas!	260
O que a onda leva	212	O magnetismo	261
As características de uma onda	212	O eletromagnetismo	263
A onda sonora	214	Motores elétricos	265
<i>Ciência e tecnologia — O ultra-som</i>	215	<i>Ciência e tecnologia — As aplicações do eletromagnetismo</i>	266
A velocidade do som	216	A luz e o eletromagnetismo	266
A frequência do som	216	Trabalhando as idéias do capítulo	266
Intensidade do som	217	Pense um pouco mais	267
O timbre	218	Aprendendo com a prática	268
O eco	218	RECORDANDO ALGUNSTERMOS	269
Falando	219	LEITURA COMPLEMENTAR PARA O ALUNO	272
Ouvindo	220	OBRAS CONSULTADAS	282
Trabalhando as idéias do capítulo	221		
Pense um pouco mais	221		
Atividade em grupo	222		
Aprendendo com a prática	222		