



COLEÇÃO PROINFANTIL

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Ministério da Educação
Secretaria de Educação a Distância
Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício na Educação Infantil



COLEÇÃO PROINFANTIL

MÓDULO 1

UNIDADE 5

LIVRO DE ESTUDO - VOL. 1

Mindé Badauy de Menezes (Org.)
Wilsa Maria Ramos (Org.)

Brasília 2005

AUTORES POR ÁREA

Linguagens e Códigos

As unidades nesta edição foram reelaboradas por Maria Antonieta Antunes Cunha, a partir das produzidas para a 1ª edição, na qual participaram também Lydia Poleck (Unidades 1, 7 e 8) e Maria do Socorro Silva de Aragão (Unidades 5 e 6).

Matemática e Lógica

As unidades nesta edição foram reelaboradas por Iracema Campos Cusati (Unidades 1, 2, 3 e 8) e Nilza Eigenheer Bertoni (Unidades 4, 5, 6 e 7), a partir das produzidas para a 1ª edição, na qual participou também Zaíra da Cunha Melo Varizo (Unidades 1, 2, 3 e 8).

Identidade, Sociedade e Cultura

As unidades nesta edição foram reelaboradas por Terezinha Azerêdo Rios, a partir das produzidas para a 1ª edição, na qual participou também Mirtes Mirian Amorim Maciel (Unidades 1, 3, 5 e 7).

Vida e Natureza

As unidades nesta edição foram reelaboradas por João Filocre Saraiva (Unidades 2, 4, 5, 6, 7 e 8) e Nélcio Marco Vincenzo Bizzo (Unidades 1 e 3), a partir das produzidas na 1ª edição, na qual participaram André Freire Furtado (Unidades 6, 7 e 8), Arnaldo Vaz (Unidades 4 e 5) e Roberto Ribeiro da Silva (Unidades 1, 2 e 3).

Projeto Gráfico, Editoração e Revisão

Editora Perffil

Coordenação Técnica da Editora Perffil

Carmen de Paula Cardinali, Leticia de Paula Cardinali

Ficha Catalográfica – Maria Aparecida Duarte – CRB 6/1047

L788

Livro de estudo / Mindé Badauy de Menezes e Wilsa Maria Ramos, organizadoras.
– Brasília: MEC. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação a Distância, 2005.

124p. (Coleção PROINFANTIL; Unidade 5)

1. Educação de crianças. 2. Programa de Formação de Professores de Educação Infantil. I. Menezes, Mindé Badauy de. II. Ramos, Wilsa Maria.

CDD: 372.2

CDU: 372.4

MÓDULO 1

UNIDADE 5

LIVRO DE ESTUDO - VOL. 1

A – INTRODUÇÃO 8

B – ESTUDO DE TEMAS ESPECÍFICOS 12

LINGUAGENS E CÓDIGOS

| | |
|---|----|
| LÍNGUA, SOCIEDADE E CULTURA | 13 |
| Seção 1 – Sociedade e cultura | 14 |
| Seção 2 – Interdependência entre sociedade, cultura e língua | 20 |
| Seção 3 – Variação da língua no tempo | 26 |

MATEMÁTICA E LÓGICA

INTRODUZINDO SOMAS, MULTIPLICAÇÕES E

| | |
|---|----|
| SUBTRAÇÕES NOS DECIMAIS | 41 |
| Seção 1 – Somas de números decimais | 42 |
| Seção 2 – Multiplicação de números decimais | 47 |
| Seção 3 – Subtração de números decimais | 54 |

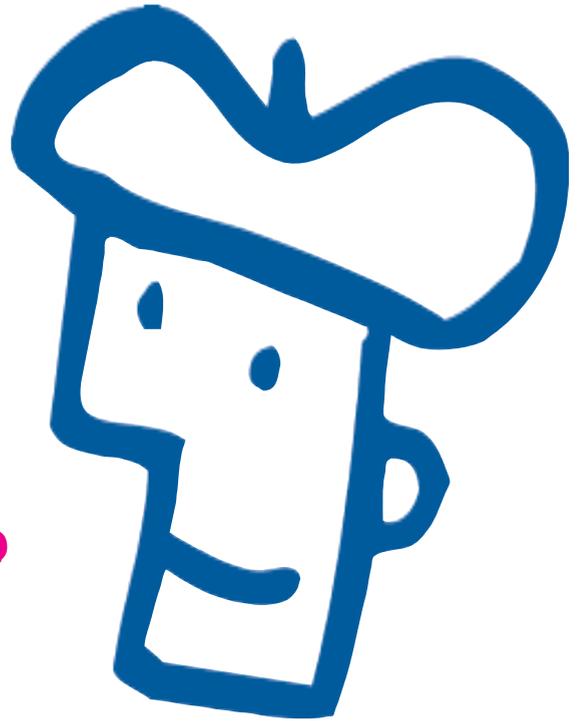
IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA

| | |
|--|----|
| ORGANIZAÇÃO SOCIAL | 63 |
| Seção 1 – A estrutura da sociedade | 64 |
| Seção 2 – O trabalho e a propriedade | 71 |
| Seção 3 – A influência dos valores no comportamento social | 77 |

VIDA E NATUREZA

| | |
|---|----|
| DISTRIBUIÇÃO E TRANSPORTE DE ALIMENTOS | 85 |
| Seção 1 – De onde vem o alimento que consumimos? | 86 |
| Seção 2 – Como são transportados os alimentos | 91 |
| Seção 3 – Utilizando energia para transportar alimentos | 96 |

SUMÁRIO



**C - ATIVIDADES
INTEGRADAS 104**

**D - CORREÇÃO DAS
ATIVIDADES DE ESTUDO 110**

LINGUAGENS E CÓDIGOS 111

MATEMÁTICA E LÓGICA..... 115

IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA 118

VIDA E NATUREZA 121



A - INTRODUÇÃO

Caro(a) professor(a),

Iniciar esta unidade é um marco importante na realização do seu curso. Significa que você está vencendo os desafios que lhe apresentamos na primeira metade do Módulo I. E não foram poucos! Mas sabemos que você tem compromisso com sua formação e está determinado a concluir seu curso da melhor maneira possível. Da nossa parte, continuamos nos esforçando para oferecer-lhe um bom material didático e nos colocamos à sua disposição para ajudá-lo(a) a superar possíveis dificuldades. Temos certeza de que você vai gostar de estudar a Unidade 5 e os novos temas que ela propõe.

Você se lembra das relações entre sociedade e cultura estudadas nas unidades anteriores? A cultura é o modo de viver de uma sociedade. Não há sociedade sem cultura e toda cultura existe em uma sociedade, não é?

Nesta unidade, você vai aprofundar este estudo na área *Linguagens e Códigos* que focaliza a língua como elemento unificador das sociedades e suas culturas. Assim, você compreenderá melhor as variações que uma língua sofre no tempo e no espaço para responder às necessidades dos grupos sociais que dela fazem uso. Você vai perceber as diferenças entre o sistema lingüístico (que é único), as normas lingüísticas (que valem para cada grupo social) e os diversos usos

individuais da língua (que são feitos pelas pessoas, de acordo com seus objetivos e o contexto da comunicação).

Em **Matemática e Lógica**, você vai continuar o estudo dos números decimais, aprofundando sua compreensão da soma, multiplicação e subtração desses números. Cada vez mais, você vai compreender a lógica e as possibilidades do sistema de numeração decimal, aumentando sua competência para identificar e tratar as dificuldades de aprendizagem de suas crianças.

Na área **Identidade, Sociedade e Cultura**, você vai aprender mais sobre a organização da sociedade, que chamamos estrutura social. Conhecerá as características da sociedade capitalista em que vivemos e o significado da existência de classes sociais. Assim, você poderá perceber com mais clareza o que são relações sociais de igualdade e de desigualdade e aprofundar a análise sobre o trabalho como elemento de libertação ou de opressão do ser humano, do qual começamos a tratar na unidade anterior. Além disso, você vai aprender o que são instituições, normas e papéis sociais que definem modelos de comportamento socialmente aprovados, de acordo com significações e valores aceitos em cada sociedade. Isso tudo vai torná-lo ainda mais capaz de compreender a origem de preconceitos, discriminações e injustiças sociais, e mais competente para lidar com problemas desse tipo, em sua escola e na comunidade.

Na área **Vida e Natureza**, você continuará a estudar os alimentos, focalizando, agora, seu transporte para a distribuição nos locais onde são consumidos.

Para isso, você vai retomar a questão da localização espacial, já vista na Unidade 3 do Volume 1 na área **Matemática e Lógica**, quando estudou a representação de objetos a partir de diferentes pontos de vista e aprendeu a lidar com mapas e plantas.

Nesta unidade, você vai trabalhar mais no campo da Física, tratando da posição dos objetos e sua localização ao longo de uma linha, de modo a compreender conceitos como os de distância e velocidade média. Você vai também se familiarizar com as unidades de medida de velocidade (quilômetro por hora ou metro por segundo). Verá que o transporte de alimentos exige o uso de energia para mover veículos e trabalho para transferir a energia de um sistema para outro. Mas fique atento(a): trabalho e energia, no campo da Física, têm significado especial, distinto do que você vem considerando até agora. Fechando a unidade, você vai focalizar a idéia de alimento como combustível que fornece energia ao corpo humano.

Mas como tudo isso pode se relacionar com o Volume 2 ou, nesta unidade, com a área *Fundamentos da Educação* e ao mesmo tempo fazer sentido para a sua prática pedagógica? Para dar essa resposta, temos de partir do eixo integrador do Módulo I, ou seja, as relações entre educação, sociedade e cidadania, focalizando um ponto especial delas, que é a distinção entre diferença cultural e desigualdade social. Muitas vezes nós confundimos as duas e agimos de forma equivocada. As diferenças culturais expressam a riqueza da criação humana, devendo ser valorizadas e respeitadas. Ao contrário, a desigualdade de oportunidades para a participação social e o acesso diferenciado aos bens materiais e não materiais de uma sociedade são indicadores de injustiça, devendo ser superados pela construção gradual da democracia.

Ao estudar a Parte B, procure identificar nas diferentes áreas temáticas, passagens relacionadas às desigualdades sociais, por um lado, e às diferenças culturais, por outro.

BOA SORTE!



B - ESTUDO DE TEMAS ESPECÍFICOS



LINGUAGENS E CÓDIGOS

LÍNGUA, SOCIEDADE E CULTURA

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Nas unidades anteriores, você aprendeu a caracterização de língua e de arte. Nas próximas unidades, a partir desta, vamos trabalhar com as inúmeras possibilidades de variação perceptíveis dentro da língua e à disposição dos falantes.

A Unidade 5 trata das relações existentes entre *língua, sociedade e cultura*, ou seja, vamos estudar o caráter sociocultural da língua e como ele promove variações dentro da língua. Vamos ver, também, como palavras entram e saem de uso.

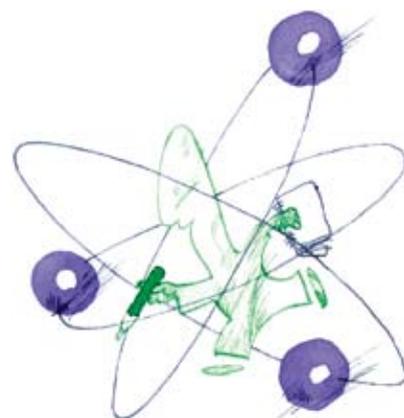
Como você verá, as reflexões desta e das unidades seguintes serão fundamentais na sua própria compreensão do fenômeno da linguagem e da língua e, sobretudo, terão uma contribuição revelante para a sua prática pedagógica.

DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos, da área temática:

Ao finalizar seus estudos, você poderá ter construído e sistematizado aprendizagens como:

1. *Reconhecer a relação entre sociedade e cultura e as conseqüentes diversidades culturais entre grupos sociais.*
2. *Reconhecer a língua e suas variantes como expressão da diversidade cultural.*
3. *Reconhecer, nas variações da língua, a função de neologismos, empréstimos e arcaísmos.*



CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

A Unidade 5 desta área temática está dividida em três seções: a primeira mostra as relações entre sociedade e cultura; a segunda trata da interdependência entre língua, sociedade e cultura; e a terceira focaliza a variação da língua no tempo.

Nossa expectativa é a de que você conclua a leitura e as atividades da unidade em 3 horas e meia, reservando 75 minutos para a primeira e a última e 60 para a segunda.

Seção 1 – Sociedade e cultura

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

- RECONHECER A RELAÇÃO ENTRE SOCIEDADE E CULTURA E AS CONSEQÜENTES DIVERSIDADES CULTURAIS ENTRE GRUPOS SOCIAIS.

Vamos começar esta seção com a leitura de dois textos bem diferentes. Talvez, como qualquer um de nós, você tenha alguma dificuldade na primeira leitura de um deles ou de ambos. Não se preocupe: com certeza, será uma dificuldade apenas inicial, e é exatamente disso que tratamos nesta unidade.

Por isso, uma dica: comece lendo os dois textos, tentando captar seu sentido geral. Depois, releia-os, procurando o significado das palavras estranhas para você: possivelmente elas estarão no glossário do final da unidade.

Vamos a eles!

TEXTO 1

*E estando Afonso Lopes, nosso piloto, em um daqueles navios pequenos, por mandado do capitão, por ser homem vivo e **destro** para isso, meteu-se logo no **esquife** a sondar o porto dentro. E tomou em uma **almadia** dois daqueles homens da terra – **mancebos** e de **bons corpos** – e um deles trazia arco e seis ou sete setas.*

E na praia andavam muitos com seus arcos e flechas, mas não os aproveitaram. (...) A feição deles é serem pardos, maneira de avermelhados, de bons rostos e bons narizes, bem feitos. Andam nus sem nenhuma cober-

tura. Não fazem caso de cobrir ou mostrar suas vergonhas. E o fazem com tanta inocência como mostram o rosto. Ambos traziam os beijos de baixo furados e metidos por eles ossos brancos verdadeiros do comprimento de uma mão travessa. (...) E de tal maneira o trazem ali encaixado que não **magoa** nem lhes **estorva** a fala, nem comer, nem beber.

VARIG. A carta de Pero Vaz de Caminha. Atualização e notas de H. C. Simões. Ícaro, set./99.

TEXTO 2

– Meu neguinho, foi mais ou menos assim. O assassino, até que era legal, um cara que vendia coisas na birosca. **Manja?** Atendia legal às pampas. O paca arranjava cada piadinha gozada. Todo mundo gostava dele, sabe? Um cara, um dia, apareceu na porta da birosca, grudado numa mulher. E deu para fazer acenos para dentro da birosca. O grito do bicho era “eu sou o macho” e cocoreco e bico de pato. E fazia aquela ginga de mão, você manja, né? Dizia que era o bom e outros papos. Mas a tal mulher, ih, rapaz, era mulher de véu e grinalda do birosqueiro. Aí, o homem se queimou. Meu filhinho, ouve, que eu te dou de graça: nunca queira fazer um boa-praça de otário, viu? O cara da birosca pegou a faca de cortar abóbora e, de peixeira, pulou. Pulou balcão, pulou e disparou pra frente do casal. Os dois eram otários e não esperavam aquela de homem que ele deu. Acharam que ele ia chorar, ficar apaixonado e outros fricotes. Mas o bicho era um **ponta firme, pedra-noventa**, e foi lá. E quem chorou foram os parentes dos dois. Sangue, meu chapinha, de monte.

ANTÔNIO, J. Mariazinha Tiro a Esmo. In: Sete vezes rua. São Paulo: Scipione, 1996. p. 27.





ATIVIDADE 1

Depois de ler os dois textos, indique o que caracteriza cada um, relacionando as duas colunas.

a) Texto antigo, escrito com cerimônia. Texto 1

b) Fala descontraída de popular, com ouvinte amigo. Texto 2

Estamos certos de que você assinalou o Texto 1 como texto escrito, antigo e cerimonioso e o Texto 2 como o que indica a fala descontraída de um tipo popular com alguém que ele conhecia bem. Você viu: o primeiro é trecho da carta, com adaptações, de Pero Vaz de Caminha ao rei de Portugal, à época do “descobrimento” do Brasil. Bem antiga, não é?

Estudemos, agora, o primeiro texto.

ATIVIDADE 2

Ele apresenta palavras desconhecidas para nós e outras que usamos com sentido diferente.

a) O que significa “cobertura”, no texto?

b) O que significa “cobertura” para você?

c) O que significa “suas vergonhas”, no texto?

d) *Que sentidos tem para você a palavra “vergonha”?*

ATIVIDADE 3

Os índios foram agressivos com os desconhecidos recém-chegados? Justifique.

ATIVIDADE 4

Dois costumes dos indígenas chamaram a atenção do escritor. Quais são eles?

Vejamos o segundo texto, que tenta apresentar com fidelidade a fala de uma figura popular num grande centro urbano brasileiro.

ATIVIDADE 5

a) *Transcreva abaixo as várias formas (são cinco) que o narrador usa para chamar o seu interlocutor.*

b) *Transcreva agora as seis formas através das quais o narrador se refere ao homem de quem ele fala.*



c) *Que palavras você poderia usar no lugar de birasca?*

ATIVIDADE 6

Que frase, na sua opinião, sintetiza a compreensão do narrador com relação à atitude do birasqueiro?

Vemos, nesses dois textos, comunidades diferentes, com diferentes maneiras de compreender o mundo e de atuar nele. Temos aí os portugueses chegados ao Brasil em 1500; os índios brasileiros da mesma época; e o narrador (na realidade, o trecho não revela, mas se trata de uma narradora) relatando um assassinato.

Eles representam grupos sociais. Cada grupo tem (ou tinha) seus valores. Quer dizer: em determinado tempo e em determinado lugar, uma sociedade se organiza em torno de certos elementos, que constituem sua cultura - seu modo de viver, de trabalhar, suas crenças, suas comidas, suas festas, suas formas de defesa, suas regras de comportamento e de convivência.

Na área temática **Identidade, Sociedade e Cultura** da Unidade 2, você já estudou esse assunto. Volte a ela, se achar necessário lembrar alguma coisa. Para nós, aqui, importante é ter em mente que todos os povos e grupos sociais têm sua cultura.

As Unidades 5 e 6 dessa área também serão importantes na discussão das instituições e dos comportamentos.

Pense no Brasil

Apesar de os brasileiros se sentirem integrados em um todo, existem grandes diferenças culturais entre as regiões brasileiras.

Por exemplo, o estado da Bahia, com suas comidas típicas de origem africana,

como o vatapá, o caruru, o acarajé, com muito leite de coco, azeite-de-dendê e pimenta, difere do estado de Minas Gerais, com uma tradição diferente de comidas, como o tutu, o feijão-de-tropeiro e os pães de queijo.

Um outro exemplo ocorre no Rio de Janeiro, onde a grande marca do carnaval são as escolas de samba, ao contrário de Pernambuco, onde o frevo e o maracatu predominam nessa festa.

ATIVIDADE 7

a) Identifique, pelas fotografias, o grupo regional e sociocultural a que pertencem as manifestações abaixo:

() Região Sul () Rio de Janeiro () Bahia

() Pernambuco () Maranhão



1



2



3



4



5

b) Por que predominam o artesanato de couro no Sul, a cerâmica no Vale do Jequitinhonha e o trabalho com fios (rendas e redes, por exemplo) em grande parte do Nordeste?

A cultura expressa a sociedade, ao mesmo tempo que a modifica. E, em contato uns com os outros, os grupos sociais ampliam e transformam sua cultura. As manifestações culturais apresentadas na Atividade 7, embora típicas de determinados pontos do Brasil, viajam para outros lugares, influenciando e recebendo influências que podem até se tornar definitivas naquela manifestação cultural.

ATIVIDADE 8

Em contato, os indígenas brasileiros e os portugueses inevitavelmente passaram alguma coisa de seus conhecimentos e experiências para o outro. Você sabe que “trocas” aconteceram? Escreva abaixo o que sabe sobre isso:

Seção 2 – Interdependência entre sociedade, cultura e língua

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
- RECONHECER A LÍNGUA E SUAS VARIANTES
COMO EXPRESSÃO DA DIVERSIDADE CULTURAL.

Se sociedade e cultura são indissociáveis, isso se dá por causa de um elo integrador fortíssimo: a língua.

A cultura indígena se mostrava aos portugueses pelo osso no lábio inferior, pelo fato de andarem nus, ou pelo uso de arco e flecha. Mas esses dados, com toda a certeza, foram expressos também pela língua, que os transmitiu de geração em geração entre os nativos. E é pela língua que hoje tomamos conhecimento deles. Nem sempre é o objeto, ou seu desenho, que vara os tempos, mas seu nome e sua descrição verbal.



A língua, portanto, expressa a sociedade. Mas também cria novas possibilidades à medida que cria representações, imagina hipóteses e inventa novas soluções.

Quando você pede a sua criança que descreva o Brasil ou a cidade de seus sonhos, você está ajudando a tornar possível uma nova sociedade.

Por falar nisso: como é o país (ou a cidade, ou a escola) de seus sonhos? Pense sobre isso. Depois, voltaremos ao assunto.

IMPORTANTE

- A língua é o meio mais importante para integrar a sociedade e a cultura, preservando, transmitindo e até transformando, através da comunicação oral ou da escrita, a cultura dessa sociedade.

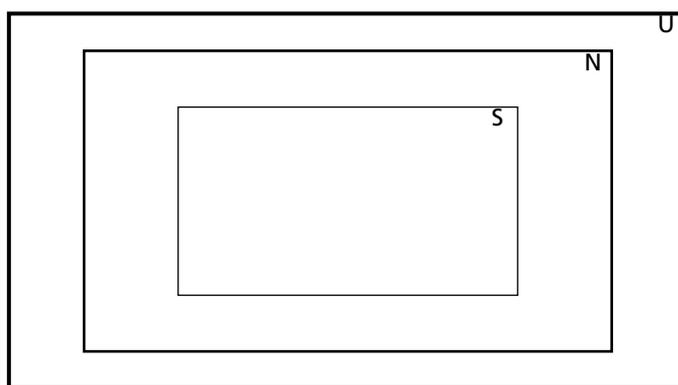
Mas, quando falamos em língua, temos de lembrar que ela não é um bloco inflexível, único: como sistema, a língua é apenas um esquema, um esqueleto, que se torna visível, encorpado e numa forma muito viva numa de suas variações, chamada **variante da língua**.

Pense novamente no Brasil

O povo brasileiro tem costumes, tradições, crenças, modos de agir, pensar e sentir, que podem ser diferentes de uma região para outra, sem que, com isso, haja uma ruptura do caráter nacional de nossa cultura, uma vez que todos falam a mesma língua e têm algumas referências básicas comuns. Pode-se falar apenas que há diferentes formas de uma mesma cultura nacional, do mesmo modo que há diferentes formas de falar uma mesma língua. **As variantes lingüísticas é que expressam as variações culturais da sociedade ou do país.**

Os dois textos que você leu no início da unidade – a carta de Caminha e um trecho de João Antônio – estão escritos, é claro, em português. No entanto, podemos dizer, com pouca chance de errar, que nós – você e os autores deste guia, entre outros – não falamos nem escrevemos o português tal como aparece naqueles textos. Poderíamos, talvez, dizer que eles quase representam extremos de possibilidades de uso da língua. Diferentes entre si e da língua que usamos, são, contudo, formas do Português.

Um lingüista muito importante, Eugenio Coseriu, propõe um desenho para visualizar o que ocorre com a língua. Apesar de tratar especificamente da língua, o desenho e as reflexões em torno dele ajudam também na compreensão das variações culturais de uma nação.



Vamos entender o desenho

Sistema: (S) – Como núcleo, temos o sistema, único para todos e que todos vão seguir. Esse reduzido conjunto de regras é que garante a unidade da língua (ou da sociedade), dando, ao mesmo tempo, abertura para inúmeras variações. Possibilita a unidade na diversidade.

Na interação, *não segui-lo significa não ser entendido.*

ATIVIDADE 9

Indique qual das situações apresentadas abaixo apresenta desvio do sistema, do ponto de vista do comportamento.

Numa festa simples, de classe média, a grande maioria das adolescentes usava minissaia. No entanto:

- () *Uma menina foi de longo, bastante gasto.*
- () *Márcia tentou entrar nua na festa.*
- () *Ludmila usava uma minissaia sofisticada, confeccionada por um famoso costureiro do Brasil.*
- () *Uma senhora com pouco mais de 50 anos, mãe de uma das jovens, usava uma mini-saia muito parecida com a de uma das garotas.*

ATIVIDADE 10

a) *Indique qual das frases abaixo não está de acordo com o sistema da língua portuguesa:*

- () *Voavam jovens gaivotas sobre o mar calmo do cais.*
- () *Voavam, sobre o mar calmo do cais, jovens gaivotas.*
- () *Jovens gaivotas voavam sobre o mar calmo do cais.*
- () *Sobre o mar calmo do cais, voavam jovens gaivotas.*
- () *Do cais calmo mar o, voavam jovens gaivotas sobre.*

b) *Justifique sua resposta à pergunta anterior.*

Normas: (N) – O sistema permite um outro conjunto de regras que podem variar – e efetivamente variam – de época para época, de comunidade para comunidade. O mesmo esquema se conserva em épocas e lugares diferentes, acrescido de variantes que são comuns a todos os elementos de determinada comunidade ou grupo. Esse segundo conjunto de regras são a norma comum àquele grupo: aquilo, que é normal para ele. Em geral, o sujeito não tem consciência dessa norma, que ele vai internalizando no contato com outros elementos do grupo. Queira ou não, tenha ou não consciência disso, o sujeito pertence a grupos. Você, por exemplo,



é homem ou mulher, é de determinada região, tem certa idade, profissão, e em cada uma dessas características você forma um grupo com outras pessoas. A menos que queira chamar atenção, marcar posição, ou chocar, você tende a se comportar como seu grupo, inclusive no que se refere ao uso da língua. E freqüentemente seu comportamento social e lingüístico revela, às vezes sem você querer, a que grupo(s) você pertence. Em geral, o grupo não é escolhido pelo sujeito.

Imagine um mineiro, no Rio de Janeiro, querendo esquecer as origens, puxando os SS "enturmado". De repente, sai sem querer um "uai", ou um "bão demais da conta", e a mineirice ressurgiu.

A norma de um grupo (ou de uma época) pode não ser aceita por outro. Aliás, tendemos a considerar que a nossa norma é sempre melhor ou a única. Acontece, às vezes, de um grupo (ou alguém dele) supervalorizar um outro, e, conseqüentemente, o que é a norma do outro vira a norma.

ATIVIDADE 11



Você já deve ter testemunhado em sua vida diária casos em que alguém é discriminado ou ridicularizado pelo jeito de falar de sua comunidade.

a) Que norma diferente a pessoa seguia? (Pronúncia de palavras, vocabulário?)

b) Volte à Atividade 9, e marque com um N as situações em que houve desvio da norma.

Usos: (U) – Em todo ato de comunicação, cada pessoa usa obrigatoriamente as regras do sistema e tende a seguir a(s) norma(s) definida(s) ou aceita(s) pela comunidade em que vive. Mas, mesmo assim, ela usará diferentemente as normas, conforme cada situação que estiver vivendo. Fará um uso individual e momentâneo da língua, segundo as necessidades específicas de cada contexto de interação. Ao contrário do que ocorre no sistema e na norma, **o sujeito escolhe, bem ou mal, entre as opções da língua, a que lhe convier.**

ATIVIDADE 12

a) Em quais das situações abaixo você usaria sandálias havaiana?

() Num campo de futebol.

() Numa cerimônia de posse do prefeito da cidade.

() Numa caçada, em região de mata cerrada e muitas cobras.

() No barzinho da esquina, depois de comprar o jornal.

b) Em qual ou quais das situações abaixo você usaria a frase que se segue?

– Minha Nossa Senhora! Desse jeito não dá pé, vai ter gente aqui até amanhã!

() Conversa com amigos, esperando vaga no restaurante.

() Relato de jornalista em cadeia de emissoras do mundo inteiro, sobre o encontro do Papa com fiéis.

() Desabafo de ídolo da música popular brasileira a seu segurança, olhando a multidão à porta do hotel.

c) Volte à Atividade 9 e marque com um U o caso de desvio do uso.

As normas e os usos do português serão o objeto de estudo da Unidade 6.



Seção 3 – Variação da língua no tempo

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

- RECONHECER, NAS VARIAÇÕES DA LÍNGUA, A FUNÇÃO DO ARCAÍSMO, DO NEOLOGISMO E DO EMPRÉSTIMO.

A variante que passamos a considerar agora é a histórica, aquela que mostra as variações da língua de uma época para outra.

A carta de Pero Vaz de Caminha é um exemplo dessa variante. Você poderia pensar que as diferenças dizem respeito a uma linguagem típica de Portugal. Não é: a diferença se deve sobretudo à época em que o texto foi escrito. Você verá mais adiante textos portugueses e comprovará isso. Apesar de escrito no Brasil, e por ser muito antigo (do início do século XIX), o texto traz diferenças com relação ao português atual.

Como aconteceu com você, é muito comum que, ao ler um texto mais antigo, o leitor encontre palavras desconhecidas, porque estão em desuso na língua, ou palavras cujo sentido mudou.

Foi o caso de *almadia*, *cobertura*, **mancebo**, *achamento*, usadas na carta de Caminha.

ATIVIDADE 13

Já falamos sobre isso, mas vale a pena recordar: por que palavras e expressões deixam de ser usadas ou mudam de significado?

Bom, na resposta acima, você deve ter se referido às mudanças que ocorrem nas sociedades, alterando conseqüentemente a língua. É isso mesmo: se determinado objeto deixa de ser usado, a palavra que o designava e os verbos referentes a ele ficarão esquecidos, da mesma forma que coisas novas precisarão de nomes, que mais comumente serão inventados. Temos aí o eterno movimento da vida, que é o próprio movimento da língua. Palavras entram e saem de cena na história de todas as línguas.

PALAVRAS DA LÍNGUA QUE ESTÃO EM DESUSO SÃO CHAMADAS ARCAÍSMOS, COMO, POR EXEMPLO: POLAINAS, CORPETE, ANTONCE, VOSMICÊ.

PALAVRAS QUE SÃO CRIADAS OU MUDAM SEU SIGNIFICADO NA LÍNGUA SÃO CHAMADAS NEOLOGISMOS, COMO, POR EXEMPLO: FAVELIZAÇÃO, HIPERINFLAÇÃO.

Mas atenção: o arcaísmo está apenas “esquecido”, adormecido nos dicionários e nos textos antigos. Pode voltar à moda, ou porque o objeto designado volta a ser usado, ou porque um autor o ressuscita por algum motivo.

Exemplo disso ocorreu com a palavra estória. Com essa palavra, Guimarães Rosa começou a designar suas histórias, seus contos. Como o autor é muito importante, a partir dele, é freqüente no Brasil se usar a palavra estória para designar um relato imaginário, a ficção, e a palavra história para designar o relato “verdadeiro”, da ciência chamada História.

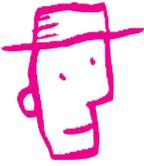
Com relação ao neologismo, podemos notar que ele pode surgir tanto de uma nova necessidade da sociedade como da criatividade dos falantes da língua, escritores ou não. A gíria popular, aliás, é rica em neologismos.

No caso de criações em função de invenções, descobertas e situações de interesse coletivo, que normalmente nem são de um país só, os neologismos se formam a partir do grego ou do latim, e eles tendem a durar. Quando se trata de uma criação individual, a formação do neologismo é muito mais variada, e a sua permanência na língua vai depender de sua própria força.

Vejamos alguns casos de neologismos:

- O ex-ministro Rogério Magri (governo Fernando Collor) disse em certa ocasião: “Minha decisão é imexível”, ou seja, ele quis dizer que não mudava sua decisão, que ela não seria modificada por ele, ministro. O ministro Magri criou a palavra imexível acrescentando a mexer o prefixo in- e o sufixo -vel. Donde, imexível.
- O prefeito prometeu construir um camelódromo numa região acessível. Camelódromo é o lugar onde os camelôs, vendedores ambulantes, fazem suas vendas. A palavra foi criada a partir de camelô, com o sufixo -ódromo, que quer dizer **lugar**.
- A festa ontem foi jóia!
A palavra jóia passou a ser um adjetivo, que indica uma característica da festa referida. Nesse caso, se deu um novo sentido a uma palavra já existente.





ATIVIDADE 14

a) *Pense conosco: com relação ao arcaísmo e ao neologismo, qual deles você acha que é mais comum:*

- *nas grandes cidades?*
- *nos povoados e nas pequenas cidades, afastados de centros maiores?*

b) *Tente justificar sua opinião.*

ATIVIDADE 15

Abaixo, transcrevemos a letra de uma composição musical de Gonzaguinha (Luiz Gonzaga Júnior), um dos grandes compositores perceptíveis a música popular brasileira, falecido muito cedo. Se for possível, ouça a música, que tem um ritmo ligado ao assunto focalizado: o futebol como paixão nacional. Mas, se não for possível, acreditamos que a letra já lhe permita responder as perguntas após o texto.

Se meu time não fosse campeão

Ô, ô, ô, ô, ô...

Pegou a bandeira do time
contrário e queimou.

Ô, ô, ô, ô, ô...

Chamou o juiz de ladrão,
nem o santo escapou.

Ô, ô, ô, ô, ô...

Lembrou da batalha da vida
e se descabelou.

Ô, ô, ô, ô, ô...

Até que no fim da partida a pelota entrou...

E ele gritou "Gol!",

fiel à paixão.

"Salve o meu time querido,
do meu coração!"

Botou um sorriso na fome
e se mandou pro bar.

Esqueceu o cansaço da luta
e foi lá bebemorar.

Ô, ô, ô, ô, ô...

"Nem ligo se tô atrasado
no meu aluguel..."

E daí, se aliança da nega
tá lá no penhor?

Por mim, que se dane o gringo,
o banco e o papel...

Tem biritá de sobra no copo, acabou minha dor..."

E ele gritava "Gol!", fiel à paixão.

"Salve o meu time querido,
do meu coração!"

Hoje eu só quero saber
da comemoração,

e nem quero pensar:

se meu time não fosse campeão

- sorrindo ele me segredou

nós fazia uma revolução.



a) *Em que ambientes se passa o “caso” apresentado?*

b) *A personagem tem reações distintas em dois momentos do jogo. Que fato promove a mudança de atitude?*

c) *De que classe social é o torcedor? Justifique:*

d) *Você conhece torcedores como esse apresentado por Gonzaguinha? Que reações eles têm?*



e) *Muita gente considera que o carnaval e o futebol são alienantes, quer dizer, impedem a análise e a reação adequadas, com relação aos problemas do indivíduo, desviam sua atenção das questões importantes, do ponto de vista social, político ou pessoal. O que você pensa disso?*

f) Você percebeu o uso de um neologismo? Qual é e como se explica sua criação?

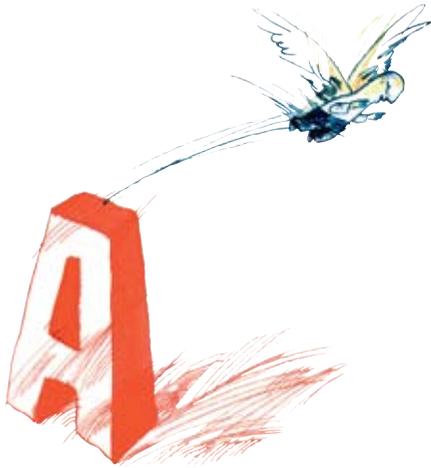
Na letra de Gonzaguinha, aparece um outro tipo de neologismo: o empréstimo lingüístico.

EMPRÉSTIMO LINGÜÍSTICO É O EMPREGO DE UMA PALAVRA DE UMA LÍNGUA EM OUTRA.



Você deve saber que o futebol, por incrível que pareça, não é uma criação brasileira. Esse jogo foi criado pelos ingleses e trazido há mais de um século para cá, como também levado para outras partes do mundo. É natural, assim, que em muitas línguas algumas palavras relativas ao futebol tenham sido tomadas, por empréstimo, da língua inglesa. A própria palavra futebol está nesse caso: é a forma portuguesa de *foot ball* (*foot* = pé, *ball* = bola). Gol também foi tomada ao inglês (*goal* = alvo, objetivo), assim como time (*team* = equipe).

Como você vê, muitas vezes usamos palavras estrangeiras sem nos darmos conta disso.



Vejamos os exemplos abaixo:

“Vamos ao show de Roberto Carlos.”

“Comprei este vestido no Shopping Center Manaíra.”

As palavras show e shopping center são do inglês, mas estão sendo muito utilizadas na língua portuguesa, embora mantendo a mesma grafia do inglês.

“Hoje comi filé com fritas e uei a conta com um cheque do Banco do Brasil.”

Pode acontecer, também, que o português receba um empréstimo de outra língua, porém adaptando-o a seu modelo ortográfico.

Por exemplo: *filet* é uma palavra francesa e *check* é uma palavra do inglês. A língua portuguesa as tomou por empréstimo, adaptando-as à sua ortografia, pois em português não temos palavras terminadas nem em t, nem em k.

O empréstimo é um indicador de um fenômeno que sempre existiu, mas que hoje se apresenta de maneira muito mais intensa e radical: o encontro das sociedades estabelece trocas muito mais freqüentes e duradouras.

ATIVIDADE 16

A quem, em sua opinião, se deve atribuir esse contato maior de pessoas, grupos sociais e países?

Na Unidade 1, sugerimos algumas atividades em torno desses empréstimos, você se lembra?

Esperamos que o assunto tenha merecido a discussão proposta, porque temos de retomá-la aqui.

Naquela unidade, propúnhamos que você verificasse em revistas e jornais, ou nas lojas de sua cidade, se havia nomes estrangeiros e de que língua eram eles.

O mais provável é que tenha encontrado um número significativo de palavras inglesas, que nos chegam sobretudo via Estados Unidos. Isso se deve à força econômica daquele país, cujo domínio passa a ser exercido fortemente em muitas partes do mundo. Esse domínio econômico e comercial não se dá separadamente da influência cultural. Afinal, como vimos antes, tudo isso é cultura e está expresso na língua.

Se o inglês é hoje dominante, nem sempre foi assim, e não é assim em todas as áreas. Isso tem a ver com as relações entre países em determinada época. No campo das artes, por exemplo, temos muitos empréstimos franceses e italianos.

Há estudiosos que se colocam frontalmente contra o empréstimo, sobretudo os não-aportuguesados. Essa postura de luta contra o uso de estrangeirismos é chamada purismo. O purismo radical é, de certo modo, um engano e uma ilusão: não se pode conceber uma sociedade sem contato com outras, e essa aproximação gera uma troca também lingüística inevitável. Essa troca não é um mal, a menos que ela seja exagerada e subserviente, como se fosse bom tudo que viesse do país da língua “que empresta”.

ATIVIDADE 17

Leia o texto abaixo, trecho da obra “Bisa Bia, Bisa Bel”, de Ana Maria Machado, na qual uma menina – a Bel – tem infindáveis conversas com a bisavó, mas também com a bisneta. O resultado, você pode imaginar, são, muitas vezes, discussões sobre “o antigamente era assim, muito melhor...”.

Conversas de antigamente

(...) No quarto, a cama dela tinha mosquiteiro. Eu pensei que era uma criação particular de mosquitos, estava achando uma idéia incrível ter mosquito ensinado para zumbir a música que a gente quisesse e morder quem a gente não gostasse, mas aí ela explicou que era justamente o contrário: um pano para não deixar mosquito entrar na cama, ficava pendurado em volta, uma espécie de cortina, porque naquele tempo não tinha spray de matar insetos, desses que anunciam na televisão. Outra coisa que ela contou que tinha no quarto era penteadeira, cheia de vidros de perfume e enfeites de louça (vê que nome engraçado, chamava bibelô e ela diz que eram tão bonitinhos que eu até pareço um bibelô). Penteadeira eu logo vi para que servia:



– Ah, *Bisa Bia*, isso eu sei, é para olhar no espelho e se pentear, não é?

– E também para se fazer o toucador...

– O quê? Toucador? Ajeitar a touca na cabeça?

Ela riu e explicou que não. Era se arrumar, se pintar, se enfeitar, ficar bonitinha, como a minha mãe se ajeita no espelho do banheiro. Aí, Bisa Bia explicou que no tempo dela banheiro era muito diferente. A gente lavava o rosto no quarto mesmo, e sempre tinha uma mesinha ou um móvel com uma bacia e um jarro d'água, com uma toalha limpinha do lado.

– E pra fazer xixi?

– Tinha uma casinha lá fora...

– E se a gente acordasse de noite com vontade?

– Tinha o urinol... - ela explicava, sempre com paciência.

– O quê?

– Um urinol, penico. Ficava embaixo da cama ou guardado numa portinha especial do criado-mudo.

– Criado-mudo? Você não disse outro dia que criada era empregada? Puxa, vocês gostavam mesmo de explorar os outros, hem, tratar todo mundo feito escravo... Por que é que precisava de um coitado de um mudo pra guardar penico?

– Não, Isabel. Criado-mudo era uma espécie de mesinha do lado da cama, um armário pequeno...

– Ah, mesinha de cabeceira...

Ela explica as coisas do tempo dela, eu tenho que dar explicações do nosso tempo. (...) No domingo em que eu disse que ia comer um cachorro-quente e tomar uma vaca-preta, foi um deus-nos-acuda (...) Pra começar, quando eu disse que era um lanche, levamos um tempão até entender que era o que ela chamava de merenda... Sanduíche era outra coisa que ela nem sabia o que era, mas deu para explicar que era salsicha com pão. Mas vaca-preta? Coca-cola batida com sorvete? Quem disse que ela sabia o que era coca-cola? Ou qualquer refrigerante? Nada disso tinha no tempo dela.

MACHADO, A. M. *Bisa Bia, Bisa Bel*. Rio de Janeiro: Salamandra, 1990. p. 23-25.

A bisavó e a bisneta têm experiências muito diferentes de mundo: na vida delas, o tempo alterou as casas, os costumes. A bisavó não acompanhou as mudanças, porque estava – digamos – adormecida. Elas são muito urbanas, quer dizer, vivem numa cidade grande. Mas, em cidades muito pequenas ou muito afastadas dos centros maiores, às vezes com outras necessidades, alguma coisa da vida de Bisa Bia continua a ser o presente.

Responda:

a) A sua comunidade está mais próxima do mundo descrito pela bisavó ou pela bisneta?

b) Cite os objetos que você usa e que Isabel não conhecia.

c) Das palavras que assustaram Isabel, alguma é usada ainda hoje na sua comunidade? Quais?

d) Sanduíche e bibelô são empréstimos. Você acharia mais duas palavras que são, claramente, empréstimos?



Esperamos que tenha ficado claro, sobretudo nesse último texto, que a língua, como a vida, é uma bela mistura de experiências compartilhadas. Se a língua é complexa, vale a pena descobrir tantas possibilidades e, eventualmente, experimentá-las.

Esse assunto continua na próxima unidade. Por isso, solicitamos que tenha perto de você esta Unidade 5 quando for trabalhar com a Unidade 6. Isso vai facilitar muito a leitura da próxima unidade.



PARA RELEMBRAR

- Sociedade e cultura estão sempre ligadas: não há sociedade sem cultura, nem cultura sem sociedade.
- As sociedades variam no tempo e no espaço, apresentando aspectos muito diferenciados de uma para outra.
- A língua é um elemento unificador de cada sociedade e de cada cultura.
- A língua apresenta variações, assim como a própria sociedade que a usa.
- A língua é composta de um *sistema* único (parte invariável da língua), mas apresenta diversas *normas* (definidas num grupo social) e diversos usos, escolhas de cada falante no ato da comunicação, em função do contexto.
- A língua apresenta também uma variação no tempo: ela se mostra diferente em cada época, de acordo com as mudanças da sociedade.
- Assim como encontramos palavras que deixaram de ser usadas (os *arcaísmos*), temos sempre palavras sendo criadas (os *neologismos*).
- Do contato com outras culturas e outros países surgem os *empréstimos*: palavras que uma língua toma emprestadas de outra.

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

OBJETIVO ESPECÍFICO:

– DESENVOLVER, ATRAVÉS DE EXPERIÊNCIAS SIGNIFICATIVAS E ADEQUADAS, A CONSCIÊNCIA DAS CRIANÇAS COM RELAÇÃO AO PAPEL SOCIOCULTURAL DA LÍNGUA E DE SUAS VARIANTES, ASSIM COMO A VALORIZAÇÃO DAS MAIS DIFERENTES FORMAS DE EXPRESSÃO.

A partir do conhecimento da diversidade cultural, o relacionamento entre professor(a) e criança tende a melhorar consideravelmente, uma vez que o(a) professor(a) passa a valorizar e respeitar a realidade sócio-lingüístico-cultural de suas crianças. Esse é o primeiro passo – e o mais importante – para se chegar ao objetivo proposto.

A instituição de educação infantil e a sala de atividades oferecem variadíssimas oportunidades para o desenvolvimento desse objetivo. A percepção adequada dessas situações e sua sensibilidade para esclarecer os enganos possíveis serão fundamentais para esse trabalho de conscientização.

ATIVIDADES SUGERIDAS

Além do aproveitamento do cotidiano, desenvolva com suas crianças pelo menos uma das atividades propostas abaixo. Algumas podem ser simultâneas, com as crianças divididas em grupos:

- Faça uma pesquisa entre as crianças para saber quais são as festas populares existentes na comunidade: festa da Padroeira, festas de Santo Antônio, São João e São Pedro, festas de Natal e Ano Novo, Semana Santa, ou outras que ocorram na localidade ou na região:
- Peça às crianças que descrevam cada festa com todos os detalhes, incentivando que se lembrem das comidas típicas, das roupas, das danças e músicas e do significado.
- A seguir, proponha às crianças que ditem para você as palavras que pareçam mais típicas de cada festa.

- Converse com as crianças sobre as diferenças de cada lista. Questione-as: “Por que será que na festa junina vestimos vestidos de flores com bochechas pintadas de rosa e pontinhos pretos no meio enquanto no Ano Novo nos vestimos de branco?” ou “Por que será que nas músicas de festa junina quem canta tem um sotaque diferente?” ou “Por que será que as comidas mudam tanto de uma festa para outra?”.
- A partir destas questões, ajude as crianças a entenderem o papel sociocultural da língua e de suas variantes e a valorizarem as mais diferentes formas de expressão presentes em cada uma das festas populares.
- Pesquise, juntamente com as crianças, as danças e os folguedos populares existentes na região, descrevendo-os quanto à música, sons e letras, coreografia, indumentárias e organização.
- Peça-lhes que tragam provérbios, quadrinhas, trava-línguas, contos populares, histórias de fantasmas, histórias de pescadores.

ATENÇÃO! EM QUALQUER DESSAS ATIVIDADES, PROCURE RELACIONAR O QUE É TÍPICO DE SUA COMUNIDADE COM O QUE OCORRE EM OUTROS LUGARES. SE HOUVER NA COMUNIDADE PESSOAS ORIUNDAS DE OUTRAS REGIÕES, FAÇA UM LEVANTAMENTO DE DIFERENÇAS, SEM ESTABELECEER VALOR PARA UM E OUTRO LUGAR.

GLOSSÁRIO

Almadia: embarcação comprida e estreita usada pelos indígenas da África e da Ásia; canoa rasa, jangada.

Destro: hábil, que tem destreza.

Esquife: canoa.

Estorvar: atrapalhar, incomodar.

Magoar: machucar.

Mancebo: jovem, rapaz.

Manjar: (gíria) entender, perceber.

Pedra-noventa: (gíria) valente.

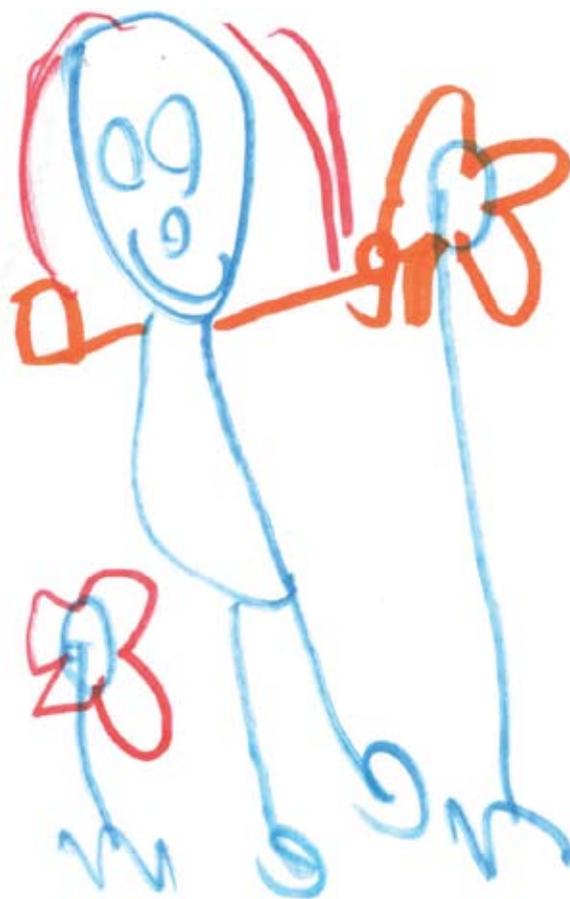
Ponta firme: (gíria) valente, decidido

SUGESTÕES PARA LEITURA

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa*. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

Voltamos a insistir na leitura dos PCN: a abordagem da valorização da variedade cultural e das variações lingüísticas está aí muito enfatizada.

Seria interessante reler na Unidade 2, *Identidade, Sociedade e Cultura*, em que o assunto desta unidade está trabalhado de forma muito consistente, embora de outro ângulo. Nas Unidades 5 e 6 esta área também será importante para ampliar nosso conteúdo.





MATEMÁTICA E LÓGICA

INTRODUZINDO SOMAS, MULTIPLICAÇÕES E SUBTRAÇÕES NOS DECIMAIS

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Na Unidade 4, você aprendeu a representar na forma decimal, com compreensão, números envolvendo até milésimos e a ler e interpretar corretamente a escrita decimal desses números. Você aprendeu também a relacionar números decimais a medidas e a conhecer a dimensão real das medidas usuais: do décimo do litro e do décimo do quilograma, do décimo, do centésimo e do milésimo do metro. Além disso, você aprendeu a preparar alguns materiais para realizar atividades interessantes com as crianças em sua sala de atividade e começou a aprender como escrever algumas unidades de medida na representação decimal e fracionária. Nesta unidade, vamos trabalhar com somas, subtrações e multiplicações de números decimais. Não vamos ensinar regras, porque elas acabam decoradas e, assim, impedem que se entenda o que está acontecendo com os números. Vamos construir as operações com raciocínio. Ao final, chegaremos a algumas **sistematizações**, mas você saberá por que elas valem. Não serão somente regras decoradas.

Quando entendemos o significado das operações e associamos esse significado às situações do cotidiano, podemos resolver as operações de modos diferentes. Um modo é o cálculo mental, exato ou aproximado. Muitas vezes precisamos fazer uma conta “de cabeça” e ver, aproximadamente, quanto ela vai dar. Por isso, é importante que você entenda o significado das operações, que saiba calcular mentalmente, que saiba resolver as contas de vários modos, sempre compreendendo a lógica de se operar desse ou daquele jeito. Isso ajuda muito na resolução de problemas, que é a parte mais importante da matemática.

Para resolver problemas, temos de selecionar valores dados e usá-los adequadamente, identificar corretamente o que foi pedido, ter lógica no processo de resolução e, ao final, saber verificar se nossa solução está correta, o que também é chamado de validação do resultado. Ao final desta unidade, esperamos que você tenha construído e sistematizado aprendizagens que o(a) permitam operar desse modo com os decimais.

DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos da área temática:

Para esta unidade, escolhemos temas e atividades que, lidos com atenção e resolvidos com empenho, possam levar você, ao final, a:

1. *Realizar operações de soma de números decimais de vários modos, incluindo cálculos mentais e estimativas, e aplicá-las à resolução de problemas.*
2. *Realizar operações de multiplicação de números decimais de vários modos, incluindo cálculos mentais e estimativas, e aplicá-las à resolução de problemas.*
3. *Realizar operações de subtração de números decimais de vários modos, incluindo cálculos mentais e estimativas, e aplicá-las à resolução de problemas.*

CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

Esta área temática está dividida em três seções: a primeira trata das somas de números decimais; a segunda desenvolve as multiplicações de números decimais; e a terceira enfoca as subtrações de números decimais.

Você precisará de aproximadamente uma hora e 15 minutos para o estudo de cada uma. Muita atenção na leitura: lápis e papel na mão para fazer as atividades, e confira sempre suas respostas.

Seção 1 – Somas de números decimais

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

- REALIZAR SOMAS DE NÚMEROS DECIMAIS DE VÁRIOS MODOS, INCLUINDO CÁLCULOS MENTAIS E ESTIMATIVAS, E APLICÁ-LAS À RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

Somas envolvendo décimos

Você sabia que existem somas muito fáceis com números decimais?

Não é preciso se lembrar do que aprendeu antes, nem ter aprendido. É só pensar. Você já reparou como é bom pensar?

Vamos dar algumas dessas somas para você fazer na Atividade 1.

Você entenderá melhor essas operações e terá mais facilidade para resolvê-las se

você participou dos jogos descritos na Unidade 4. Como você pôde ver, os jogos não são só brincadeiras. Eles ajudam, e muito, na aprendizagem. Para auxiliá-lo a fazer a atividade, olhe as fichas de inteiros e décimos do Anexo da Unidade 4.

ATIVIDADE 1

Pensando, você saberá resolver. Caso tenha dificuldade, pegue pedaços de décimos para juntar. E lembre-se de trocar sempre 10 décimos por uma ficha inteira. Represente a resposta como quiser:

a) 5 décimos + 6 décimos = _____ décimos ou _____ inteiro e _____ décimo.

b) $0,7 + 0,4 =$

c) $1,2 + 0,5 =$

d) $4 + 0,3 =$

Soma com décimos - Cálculo mental e processo sistematizado

Exemplo 1



Se queremos somar 2 quilos com 3,5 quilos e com 1,4 quilo, podemos fazer isso de vários modos.

Um deles é por cálculo mental. Precisamos juntar os quilos inteiros e os décimos de quilos que temos. Podemos pensar do seguinte modo: temos 2 quilos inteiros, mais 3 quilos e mais 1, isso dá 6 quilos. Temos 5 décimos e mais 4 décimos, isso dá 9 décimos. Ao todo, serão 6 quilos e 9 décimos ou 6,9 quilos.



Também podemos fazer isso numa conta. Para facilitar nosso cálculo, colocamos os quilos inteiros numa coluna e os décimos em outra:

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 3,5 \\ 1,4 \\ \hline 6,9 \end{array}$$

Modo de pensar:
5 décimos mais 4 décimos são 9 décimos
2 quilos mais 3 quilos mais 1 quilo são 6 quilos

Alguns autores escrevem o sinal + à direita e outros o escrevem à esquerda. Isso não é importante. O sinal + deve estar em algum lugar perto das parcelas, apenas para indicar que se trata de uma soma.

Para efetuar a soma, será melhor começar juntando os décimos, pois, se passarem de 10, trocaremos por uma unidade, que lançaremos na coluna dos quilos inteiros (antes da vírgula).

Exemplo 2

Num barril, havia 12,5 litros de água e foram colocados ainda 13,7 litros. Quantos litros de água ficaram no barril?

Um modo possível de pensar é o seguinte:

$$12 + 13 = 12 + 10 + 3 = 22 + 3 = 25$$

$$5 \text{ décimos} + 7 \text{ décimos} = 12 \text{ décimos} = 1 \text{ litro e } 2 \text{ décimos} = 1,2 \text{ litro.}$$

Ao todo, são 26,2 litros.

- Outro modo de resolver é fazendo uma conta:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12,5 \\ + 13,7 \\ \hline 26,2 \end{array}$$

Veja como pensamos:
5 décimos + 7 décimos = 12 décimos
10 décimos formam 1 unidade, que marcamos no lugar das unidades.
Ainda sobram 2 décimos, que marcamos no lugar dos décimos.
1 unidade + 2 unidades + 3 unidades = 6 unidades
1 dezena + 1 dezena = 2 dezenas

Se fizermos apenas a conta, deveremos fazer um cálculo mental para confirmar, pelo menos aproximadamente, o resultado que obtivemos.

Um modo de pensar é o seguinte: $12 + 12 = 24$. Tenho de aumentar 1 litro, porque uma das parcelas era 13 e não 12. Então, ficam 25 litros. Com a soma das partes decimais, deve ter dado 26,2 litros.

VEJA QUE, NA CONTA, O PROCESSO É O MESMO QUE FAZÍAMOS PARA SOMAR NÚMEROS NATURAIS. CADA VEZ QUE FORMAMOS 10 ELEMENTOS NUMA COLUNA, TROCAMOS POR 1 ELEMENTO DA COLUNA ANTERIOR, QUE VALE DEZ VEZES MAIS.

Exemplo 3

Para uma festa, foram comprados 20 quilos de arroz, 15,5 quilos de carne e 31,5 quilos de feijão. Quantos quilos são no total?

Um modo de pensar pode ser o seguinte:

$$20 + 15 = 35$$

$$35 + 31 = 66$$

$$0,5 + 0,5 = 1$$

No total, são 67 quilos.

Outro modo pode ser fazendo uma conta:

As quantidades inteiras devem ser somadas entre si, os décimos são somados com décimos:

| | | |
|----------------------|--------|---------|
| | 1 | |
| Quantidades inteiras | 20 | Décimos |
| | + 15,5 | |
| | 31,5 | |
| | ----- | |
| | 67,0 | |



Verificação aproximada da correção da conta: somando as partes inteiras, posso começar calculando $20 + 15 + 30 = 65$. Aumento 1 quilo, porque uma das parcelas era 31 e não 30. Ficam 66 quilos. Cinco décimos + cinco décimos dão mais 1 quilo; no total, 67 quilos.

REPREQUE QUE OS 20 QUILOS SÃO UNIDADES INTEIRAS, NÃO SE DEVE MISTURÁ-LOS COM OS DÉCIMOS. VOCÊ DEVE TER APRENDIDO UMA REGRA QUE MANDA "COLOCAR VÍRGULA EM CIMA DE VÍRGULA" E DEPOIS SOMAR AS COLUNAS. ISSO É NECESSÁRIO PARA GARANTIR QUE IREMOS SOMAR DEZENAS COM DEZENAS, UNIDADES COM UNIDADES, DÉCIMOS COM DÉCIMOS E ASSIM POR DIANTE. TOME SEMPRE CUIDADO QUANDO TIVER DE SOMAR QUANTIDADES INTEIRAS COM QUANTIDADES ENVOLVENDO PARTES DEPOIS DA VÍRGULA.

Somas envolvendo centésimos e milésimos

Vamos calcular a soma:

$$19 + 2,5 + 0,03 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Podemos inicialmente fazer uma estimativa: são 19 unidades mais duas e meia unidades. Isso dá 21 unidades e meia. Também vamos somar 3 centésimos de unidade, mas isso vai influenciar pouco.

O resultado aproximado é 21,5 unidades (lembrando que meio = 0,5).

Também podemos efetuar a conta na vertical. Observe como colocamos os números, formando as colunas das dezenas, das unidades, dos décimos e dos centésimos:

| | |
|--|---|
| 1 19 + 2,5 0,03 ----- 21,53 | <i>Modo de pensar:</i> Só temos 3 centésimos, não há outros para somar com eles. Ficam, portanto, 3 centésimos. Só temos 5 décimos, não há outros para somar. Ficam só os 5 décimos. Temos 9 unidades + 2 unidades, que são 11 unidades, formamos 1 dezena e ainda resta 1 unidade. Temos 1 dezena + 1 dezena, que somam 2 dezenas. |
|--|---|

ATIVIDADE-AÇÃO

Você pode pensar nas unidades da soma que acabamos de fazer como sendo em metros. Marque no chão, fora da sala, um comprimento de 19 metros, seguido de outro de 2 metros e 5 decímetros, seguido de 3 centímetros. Observe o comprimento total obtido.

Os 3 centímetros influenciaram muito no comprimento total?

ATIVIDADE 2

Esta atividade é um desafio. Você deve pôr os algarismos que estão faltando, de modo que a conta tenha o resultado indicado.

$$\begin{array}{r} 2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 4 \quad , \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 2 \\ \underline{\hspace{1cm}} \quad 5 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad , \quad 6 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad + \\ 8 \quad 9 \quad 2 \quad , \quad 6 \quad 7 \end{array}$$

ATIVIDADE 3

Para ir à creche/pré-escola, Aldenor anda 3,5km até a casa da Zilda, depois os dois andam juntos 1,75km até a casa do Toninho, e de lá até a creche/pré-escola são mais 375 metros. Calcule quanto andam para ir à creche/pré-escola:



a) O Aldenor – _____

b) A Zilda – _____

c) O Toninho – _____

Se ficar em dúvida, faça um desenho das estradas.

IMPORTANTE

- 1 quilômetro = 1.000 metros
- metro = $1/1.000$ do quilômetro = 0,001 quilômetro

Você já aprendeu a entender e a fazer somas de números decimais de vários modos. Na próxima seção, você aprenderá sobre multiplicação!

Seção 2 – Multiplicação de números decimais

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
- REALIZAR OPERAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS DE VÁRIOS MODOS, INCLUINDO CÁLCULOS MENTAIS E ESTIMATIVAS, E APLICÁ-LAS À RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.



Multiplicação envolvendo décimos

Para fazer um uniforme, Dona Marli, a costureira, gasta 1,2 metro de pano (um metro e dois décimos de metro).

Para fazer 2 uniformes, gasta $1,2 + 1,2 = \text{——}$ metros.

Para fazer 3 uniformes, gasta $1,2 + 1,2 + 1,2 = \text{——}$ metros.

Para fazer 4 uniformes, gasta $1,2 + 1,2 + 1,2 + 1,2 = \text{——}$ metros.

E para fazer 5 uniformes, gasta $1,2 + 1,2 + 1,2 + 1,2 + 1,2 = \text{——}$ metros.

Representamos somas com parcelas repetidas por multiplicações:

$$2 \times 1,2 =$$

$$3 \times 1,2 =$$

$$4 \times 1,2 =$$

$$5 \times 1,2 =$$

$$\begin{array}{r} 1,2 \\ 2 \times \\ \hline 2,4 \end{array}$$

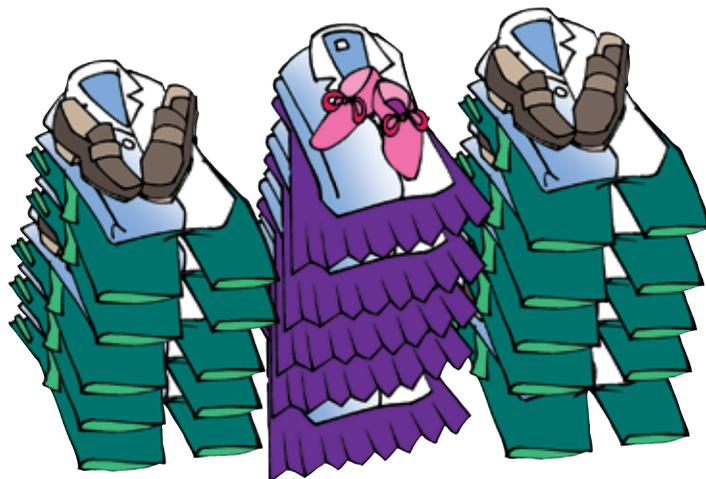
*Veja como podemos fazer essa conta:
duas vezes 2 décimos são 4 décimos;
duas vezes 1 unidade são 2 unidades;
colocamos a vírgula separando as unidades dos décimos.*

Vamos pensar em outra conta.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1,2 \\ 5 \times \\ \hline 6,0 \end{array}$$

*Podemos começar pensando:
5 vezes 2 décimos são 10 décimos.
10 décimos formam 1 unidade, que marcamos na coluna das unidades
Sobra nenhum décimo.
5 vezes uma unidade são 5 unidades, mais aquela que foi formada
são 6 unidades. Novamente, colocamos a vírgula separando as
6 unidades do 0 décimo.*

TAMBÉM AQUI O SINAL DE X (VEZES) PODE FICAR À DIREITA OU À ESQUERDA. ESCOLHEMOS COLOCAR ESSE SINAL À DIREITA DO NÚMERO INFERIOR. ISSO FACILITA A LEITURA E O PENSAMENTO, PORQUE VAMOS FAZER OS CÁLCULOS DE BAIXO PARA CIMA, COMO JÁ INDICAMOS: 5 VEZES 2 DÉCIMOS; 5 VEZES 1 UNIDADE.



– Dona Marli queria fazer 15 uniformes gastando 1,2 metro de pano em cada um. Veja como o Zezinho pensou:

$$\begin{array}{r}
 1,2 \\
 5 \times \\
 \hline
 6,0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1,2 \\
 5 \times \\
 \hline
 6,0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1,2 \\
 5 \times \\
 \hline
 6,0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 6,0 \\
 6,0 + \\
 6,0 \\
 \hline
 18,0
 \end{array}$$

Tonho queria saber por que o Zezinho havia feito assim. Então percebeu que o Zezinho havia calculado os metros necessários para 5 uniformes, e depois somado esses metros com os de outros 5 e com os de mais 5.

Outra maneira de fazer a conta da Dona Marli é a seguinte:

Primeiro, calculo os metros necessários para 10 uniformes:

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 1,2 \\
 + 10 \times \\
 \hline
 12,0
 \end{array}$$

10 vezes 2 décimos são 20 décimos, que dão 2 unidades e não sobra décimo.

Marco 0 no lugar dos décimos e marco 2 nas unidades.

10 vezes 1 unidade são 10 unidades, mais as 2 são 12 unidades.

Logo, 10 uniformes gastam 12m.

Você já sabia que 5 uniformes gastam 6m:

$$\begin{array}{r}
 1,2 \\
 5 \times \\
 \hline
 6,0
 \end{array}$$

Portanto, 15 uniformes gastam $12 + 6 = 18$ m. Zezinho olhou bem o resultado da conta e achou curioso: $10 \times 1,2 = 12$. Ele percebeu que a vírgula mudou de lugar, avançando uma casa para a direita. Ele pegou a calculadora e conferiu: marcou $10 \times 1.2 =$ e olhou o resultado. Apareceu 12.

Existe ainda um terceiro processo mais curto para fazer essa conta:

| | |
|-------------|--|
| 1,2 | <i>Primeiro, você calcula 5 vezes o 1,2, como fizemos acima.</i> |
| 15 x | <i>Dá 6,0.</i> |
| <u>6,0</u> | <i>Depois, você calcula 10 vezes o 1,2 - como já fizemos. Dá 12,0.</i> |
| 12,0 | <i>Por fim, você soma os dois resultados obtendo 18,0.</i> |
| <u>18,0</u> | <i>Ou, escrevendo de outro modo, 18.</i> |

Olhando esse último modo de fazer a conta, nós vemos que ele é parecido com o modo como fazemos usualmente a multiplicação: fazemos de conta que o 1,2 não tem vírgula.

| | |
|------------|--|
| 1,2 | <i>Primeiro nós multiplicamos 5 por 12 o que dá 60.</i> |
| 15 x | <i>Depois "recuamos" uma casa e multiplicamos 1 por 12, dá 12.</i> |
| <u>60</u> | <i>Somamos 60 com o 12 "recuado" e obtemos 180.</i> |
| 12 | <i>Por fim, contamos as casas decimais no 1,2 e no 15 e vemos</i> |
| <u>180</u> | <i>que temos uma casa decimal; portanto marcamos também</i> |
| | <i>uma casa decimal no 180, obtendo 18,0 ou 18.</i> |

Observe o que fizemos

No começo, para ficarmos com 12, é como se tivéssemos multiplicado o 1,2 por 10.

No final, pusemos a vírgula após o 18. Isso é o mesmo que dividir o 180 por 10. Fizemos a divisão no final para compensar a multiplicação que fizemos no início ($1,2 \times 10$) e o resultado dar certo.

Mais resultados curiosos na multiplicação

Vamos calcular 100 vezes 2,01.

Podemos multiplicar duas vezes seguidas por 10:

$$10 \times 2,01 = 20,1$$

$$10 \times 20,1 = 201$$

$$\text{Portanto, } 100 \times 2,01 = 201$$

Se quiser, confira na calculadora.



Resultados importantes

Para multiplicar um número decimal por 10, basta deslocar sua vírgula uma casa para a direita. Exemplo: $10 \times 24,56 = 245,6$.

Para multiplicar um número decimal por 100, basta deslocar sua vírgula duas casas para a direita. Exemplo: $100 \times 0,013 = 1,3$.

Do mesmo modo

Para multiplicar um número decimal por 1.000, basta deslocar sua vírgula três casas para a direita. Exemplo: $1.000 \times 2,675 = 2.675$.

Como a divisão é a operação inversa da multiplicação, para dividir por 10, 100, 1.000, basta deslocar a vírgula no sentido contrário, para a esquerda. Exemplo: $748,105 \div 100 = 7,48105$.

Percebendo a comutatividade da multiplicação com decimais

Dona Meire lembrou na sala o que significava multiplicação com números decimais:

$2 \times 1,4$ metro \longrightarrow significa tomar 2 vezes o valor 1,4 metro, o que dá 2,8 metros.

$1,5 \times 2$ metros \longrightarrow significa tomar uma vez e meia o valor 2 metros, o que dá 3 metros.

$1,2 \times 4$ metros \longrightarrow significa tomar uma vez e 2 décimos de 4 metros.
Uma vez 4 metros são 4 metros.
2 décimos de 4 metros = _____

Para responder a essa pergunta, ela lembrou que:

Para calcular 1 décimo de 4 metros, fazemos: $4 \text{ metros} \div 10 = 0,4$ metros.

Para saber 2 décimos basta multiplicar por 2: $2 \times 0,4 = 0,8$.

Voltando à nossa conta, que era $1,2 \times 4$, e colocando 0,8 no lugar da interrogação, vemos que o resultado total será $4 + 0,8 = 4,8$.

A multiplicação $1,2 \times 4$ fica mais simples se você trocar a ordem dos fatores, colocando $4 \times 1,2$ (pela propriedade comutativa da multiplicação, o resultado não se altera). Você já sabe como calcular desse jeito:

| | |
|------------|---|
| 1,2 | <i>4 vezes 2 décimos são 8 décimos.</i> |
| <u>4</u> x | <i>4 vezes uma unidade são 4 unidades.</i> |
| 4,8 | <i>Ponha vírgula separando as unidades dos décimos.</i> |

Observe que os dois resultados foram iguais: $4 \times 1,2 = 1,2 \times 4 = 4,8$. Você pode fazer da maneira que achar mais fácil!

ATIVIDADE 4

a) Calcule $6,5 \times 4,8$ de outro modo:

6 vezes $4,8 =$

5 décimos ou meia vez (metade) de $4,8 =$

Total =

b) Faça a multiplicação $6,5 \times 4,8$ do modo como está acostumado:

4,8

6,5 x

Esqueça as vírgulas.

Multiplique os dois números como se fossem números naturais (65×48).

Conte o total de casas depois da vírgula nos dois números que foram multiplicados.

Coloque a vírgula no resultado, deixando essa mesma quantidade de casas após a vírgula.

c) Os dois resultados foram iguais ou diferentes? _____

Para entender o que fizemos na conta do item b:

Multiplicamos o $4,8$ por 10 e ficamos com o número 48 .

Multiplicamos $6,5$ por 10 e ficamos com o número 65 .

Fizemos a multiplicação de 48 por 65 .

No final, dividimos o resultado por 100 (mudando a vírgula) para compensar as duas multiplicações por 10 que fizemos.



ATIVIDADE 5

Numere os resultados da segunda coluna de acordo com as contas da primeira coluna (observe que vão sobrar resultados).

a) $1,11 \times 0,6$

() $0,020$

b) $0,3 \times 0,9$

() $0,00020$

c) $0,004 \times 0,05$

() $6,666$

d) $2,5 \times 0,008$

() $0,27$

() $2,7$

() $0,666$

Reverendo o significado da multiplicação de decimais

Vamos calcular 5 décimos de 35,4 assim:

$$1 \text{ décimo de } 35,4 = 3,54$$

$$5 \text{ décimos de } 35,4 = 5 \times 3,54 = 17,70$$

Vamos ver quanto dá a multiplicação $0,5 \times 35,4$:

$$\begin{array}{r} 35,4 \\ 0,5 \times \\ \hline 17,70 \end{array}$$

Vemos que, quando multiplicamos 0,5 por 35,4, o valor obtido corresponde a 0,5 (5 décimos) da quantidade 35,4.

SE VOCÊ QUER CALCULAR UMA PARTE DECIMAL DE OUTRA QUANTIDADE INTEIRA OU DECIMAL, BASTA MULTIPLICAR AS DUAS.

ATIVIDADE 6

Indique a operação que você pode fazer para calcular 65 centésimos (0,65) de 12,49 litros (não é necessário efetuar a conta):

Vamos fazer mais cálculos aproximados

Você precisa comprar 9,5 metros de tecido a R\$ 14,75 o metro. Para saber o preço, teríamos de calcular 9 parcelas de 14,75 mais meia parcela, correspondente a 5 décimos. Acho que você sabe que conta o vendedor vai fazer. Mas você pode saber o valor aproximado da compra antes que ele o calcule.

$$9,5 \times 14,75$$

Em vez de calcular nove vezes e meia o valor 14,75, você pode pensar em calcular 10 vezes o valor 14,75, que dá 147,5 ou 147,50.

Desconte agora 7 reais, que é o preço aproximado de meio metro.

Pronto! Você já sabe que gastará cerca de 140 reais.

Faça a conta por escrito, do modo usual, e veja o resultado exato.

ATIVIDADE 7

Você deve fazer, nos itens a, b e c abaixo: primeiro, o cálculo aproximado e, depois, o cálculo exato. Compare os dois.

a) $7,3 \times 3,2$ Calcule 7×3 e depois faça a conta pedida.

b) $2,8 \times 9,8$ Calcule 3×10 e depois faça a conta pedida.

c) $39,76 \times 20,01$ Calcule $\text{_____} \times \text{_____}$ e depois faça a conta pedida.

E então? Aprendeu bastante sobre a multiplicação? Lembre-se de algum ponto que não ficou muito claro e releia-o com atenção. Seu cérebro é capaz de aprender muitas coisas!

Seção 3 – Subtração de números decimais

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

- REALIZAR OPERAÇÕES DE SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS DE VÁRIOS MODOS, INCLUINDO CÁLCULOS MENTAIS E ESTIMATIVAS, E APLICÁ-LAS À RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

Comparando alturas

Jerry comentou com Dona Meire que ele sabia quantos centímetros o Zezinho era mais alto do que ele.

– Eu tenho 1 metro e 43 centímetros de altura, e o Zezinho tem 1 metro e 55 centímetros, disse o Jerry. Ele tem 12 centímetros mais do que eu.

Dona Meire ficou contente que o Jerry soubesse calcular tão bem. Ela aproveitou para perguntar:

– E você sabe fazer essa conta por escrito?

Jerry pensou um pouco e disse:

– Ah, já sei que é uma conta de menos. Eu tenho de fazer a altura do Zezinho menos a minha altura. O que sobrar é o tanto que ele é mais alto do que eu. Eu tenho de calcular $1,55 - 1,43$. Vou colocar os números bem certos, um em cima do outro, para eu poder tirar metros de metros, decímetros de decímetros, centímetros de centímetros.



Ele escreveu a conta e foi falando enquanto resolvia:

$$\begin{array}{r} 1,55 \\ - 1,43 \\ \hline 0,12 \end{array}$$

5 - 3 são 2
5 - 4 dá 1
1 - 1 dá 0

– E por que o 0? perguntou o Tonho.

– É porque a diferença da altura é só de alguns centímetros, não chega a dar um metro.

Tonho pensou um pouco e disse ao Jerry:

– Sabe de uma coisa? Se o Zezinho fosse 1 metro mais alto do que você, ele seria um gigante!

Os dois ficaram pensando quanto o Zezinho mediria nesse caso e concluíram que ele teria 2 metros e 43 centímetros de altura.

A Tininha disse que o irmãozinho dela já media 1,01m e que ele nascera medindo 48cm. Ela começou a calcular quanto ele já havia crescido.

Pensou assim:

48cm para 50 são 2cm;
para 100 são 50cm;
para 1 metro e 1 cm ainda falta 1cm.
Então, ele já cresceu $2 + 50 + 1 = 53$ cm.

Essa é outra estratégia para saber a diferença entre a altura no nascimento e a altura atual. A diferença também poderia ser calculada por uma subtração, que faremos mais à frente.



ATIVIDADE 8

Quando um comerciante vai dar o troco de uma compra, ele faz como a Tininha. Se uma pessoa fez uma compra de R\$13,50 e ou com uma nota de R\$50,00, o comerciante faz assim:

Começa falando 13,50 e depois:

entrega 0,50 e diz 14,00;

entrega 1,00 e diz 15,00;

entrega 5,00 e diz 20,00;

entrega 10,00 e diz 30,00;

entrega 10,00 e diz 40,00;

entrega 10,00 e diz 50,00.



a) Qual foi o valor total do troco?

b) Indique a conta que ele poderia fazer para saber esse valor.

As contas de menos servem para acharmos muitas coisas: o resto, a diferença, o que tem a mais, quanto falta.

ATIVIDADE-AÇÃO

Você concorda com o cálculo que a Tininha fez?

Pegue a fita métrica e confira que, da marca do 48cm até a marca do 101cm, você pode contar 53cm.

Sistematizando a subtração com decimais

Vamos calcular quanto o irmãozinho da Tininha já cresceu fazendo uma subtração.

Você pode escolher: ou faz a conta escrevendo os dois valores em metros ou escrevendo os dois valores em centímetros.

– Escrevendo em centímetros, temos 1,01 metro = 101cm.

$$\begin{array}{r} 9 \\ \cancel{1}0,1 \\ - 48 \\ \hline 053 \end{array}$$

Nesse caso, temos unidades, dezenas e centenas de números naturais:

1 - 8 não existe nos naturais, quero pegar 1 dezena, mas o número não tem dezenas. Então pego uma centena, que troco por 10 dezenas.

Dessas dezenas pego uma dezena (ficando só com 9).

Troco a dezena por 10 unidades, junto com a que já havia: são 11 unidades;

11 - 8 são 3;

9 dezenas - 4 dezenas = 5 dezenas.

Não tenho mais centenas:

0 centena - 0 centena dá 0 centena.

– Escrevendo em metros, temos 48cm = 0,48m.

$$\begin{array}{r} 9 \\ 1,0,1 \\ - 0,48 \\ \hline 0,53 \end{array}$$

Modo de pensar:

1cm - 8cm não dá um número natural; não tenho décimos para pegar, então pego 1 metro e troco por 10dm;

pego 1dm e troco por 10cm (fico com 9dm); junto com 1cm e fico com 11cm;

11cm - 8cm são 3cm.

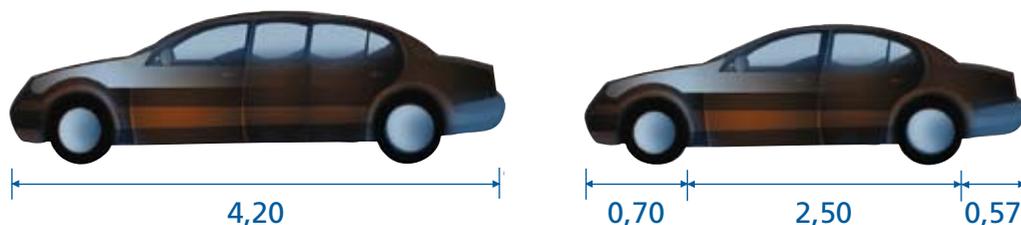
Agora temos 9 décimos (em cima), 9dm - 4dm = 5dm

Não temos mais metros (em cima), 0m - 0m dá 0m. O resultado é 0,53m, que é o mesmo do que 53cm.



ATIVIDADE 9

As medidas foram feitas em metros.



a) Qual o comprimento total do carro menor?

b) Qual é a diferença de comprimento entre os dois?

Calculando subtrações aproximadas

É possível fazer uma estimativa do resultado de algumas subtrações, "arredondando" o valor dos termos. Por exemplo:

17,01 - 8,9 pode ser aproximada para 17 - 9, que vale 8.

Fazendo a subtração inicial, obtemos (olhe na conta e acompanhe):

| | |
|--------|--|
| | <i>1 centésimo menos nada fica 1 centésimo.</i> |
| | <i>0 décimos - 9 décimos não é possível nos naturais.</i> |
| | <i>Pego 1 unidade das 7 e a troco por 10 décimos.</i> |
| 17,01 | <i>10 décimos menos 9 décimos dá 1 décimo.</i> |
| - 8,90 | <i>Agora só tenho 6 unidades.</i> |
| 08,11 | <i>De 6 unidades não posso tirar 8 unidades, com um número natural como resultado.</i> |
| | <i>Pego 1 dezena e a troco por 10 unidades.</i> |
| | <i>Com as 6 que já havia, são 16.</i> |
| | <i>16 unidades - 8 unidades dão 8 unidades.</i> |
| | <i>0 dezena - 0 dezena é igual a 0 dezena.</i> |

Você havia calculado um resultado aproximado igual a 8.

O valor exato deu 8,11. A diferença não foi muito grande.

ATIVIDADE 10

Calcule primeiro um valor aproximado e depois faça a conta. Compare os resultados. A aproximação que você faz pode ser diferente da do seu colega.

a) $25,37 - 15,4 =$

b) $112,49 - 100,6 =$

PARA RELEMBRAR

- Nas somas e subtrações de números decimais, devemos trabalhar unidades com unidades, décimos com décimos, centésimos com centésimos etc.
- Calcular $0,5 \times 32,6$ significa calcular metade de 32,6.
- Calcular $12,3 \times 54,8$ significa calcular 12 vezes a quantidade 54,8 e mais 3 décimos dessa quantidade.
- Para multiplicar por 10, 100, 1.000, basta deslocar a vírgula uma, duas ou três casas para a direita (se necessário, acrescente zeros).
- Para dividir por 10, 100, 1.000, basta deslocar a vírgula uma, duas ou três casas para a esquerda (se necessário, acrescente zeros).

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- RESOLVER PROBLEMAS NUMÉRICOS PROPOSTOS PELO(A) PROFESSOR(A) ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES.
- REFLETIR CADA UMA DAS OPERAÇÕES E SEU SIGNIFICADO.

Objetivo do(a) professor(a): propor uma atividade significativa envolvendo uma das quatro operações (subtração, adição, divisão e multiplicação).

Conteúdo: reflexão sobre a operação e seu significado e resolução de problemas numéricos.

Orientações para o(a) professor(a):

Conforme apresentado no início deste capítulo, “quando entendemos o significado das operações e associamos esse significado às situações do cotidiano, podemos resolver as operações de modos diferentes”. Neste sentido, é importante que as crianças da Educação Infantil se aproximem do significado das operações para que possam resolver suas contas de vários modos, compreendendo a lógica de se operar desse ou daquele jeito. Por fim, como foi ressaltado anteriormente, a resolução de problemas, que é a parte mais importante da matemática, auxilia muito na construção destas aprendizagens.

A proposta é que você elabore alguns problemas contextualizados em situações próximas da realidade das crianças e que, para resolver estes problemas, elas tenham que fazer uso do cálculo mental e se aproximem do significado das quatro operações.

Segue então alguns problemas que você pode sugerir às suas crianças:

- O transporte da merenda escolar entregou 60 pãezinhos para serem distribuídos em nossa sala de aula, que possui (por exemplo) 20 crianças. Quantos pãezinhos cada criança poderá comer se dividirmos a quantidade igualmente para todas?
- Maria comprou um ovo para cada um de seus seis filhos comerem na hora do almoço. Quando chegou em casa seus três sobrinhos estavam brincando com seus filhos e a esperando para almoçar também. Maria voltou para a venda e comprou mais três ovos. Quantos ovos ela comprou no total?
- No início do ano, plantamos em nossa horta 10 pés de alface, mas ao longo do ano comemos quatro pés de alface na hora de nosso lanche. Quantos pés de alface ainda temos para colher?
- Em nossa sala de atividade, temos (por exemplo) 20 crianças. Se cada uma delas deve receber dois gizes de cera para desenhar, quantos gizes precisarei distribuir às crianças?
- Lembre-se sempre que as crianças ainda não são leitoras, portanto é importante que você leia para elas a proposta do problema e tenha a certeza que todas entenderam o que esta sendo proposto.

- O importante nestas atividades não é que as crianças alcancem a resposta certa, e sim, que elas saibam contar o raciocínio que tiveram para chegar nas respostas que encontraram.
- Você pode conversar com o grupo e juntos resolver o problema, depois que todos já tiverem tentado responder e tiverem falado como pensaram.

Desdobramentos da atividade: outras atividades semelhantes envolvendo a resolução de problemas para as quatro operações.

Lembre-se! Você pode adequar o desafio do problema dependendo da idade das crianças que fazem parte de sua sala de atividades!

GLOSSÁRIO

Aquisição: ato de adquirir, comprar, passar a ter.

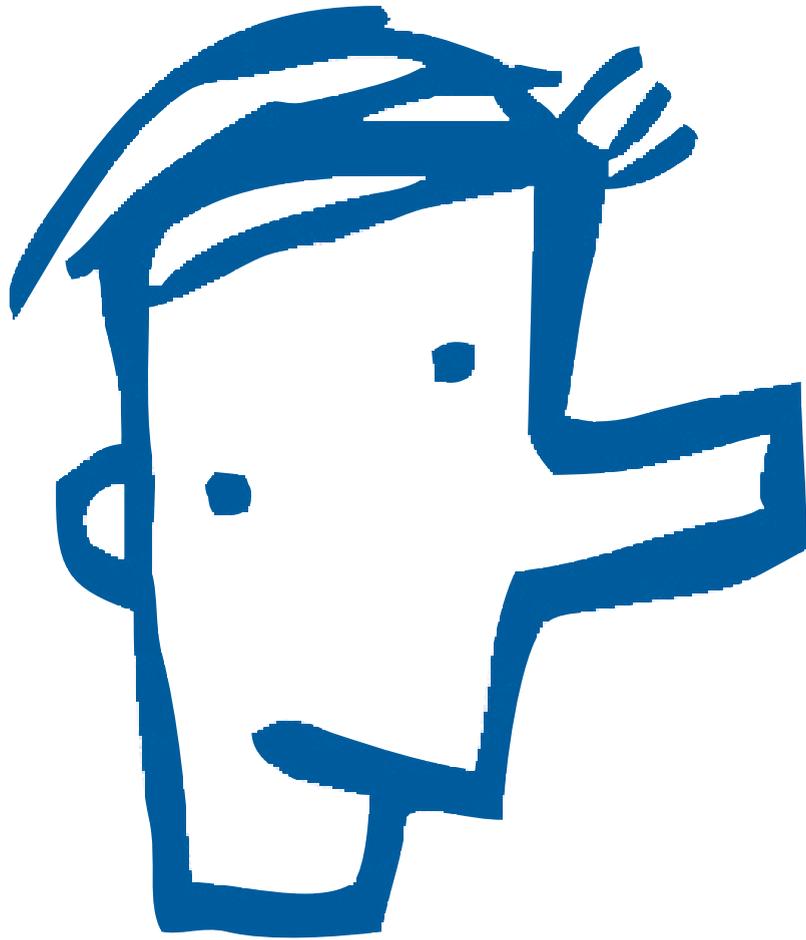
Estimativa: avaliação, cálculo aproximado.

Sistematização: criação de uma ordem, um método.

SUGESTÃO PARA LEITURA

RAMOS, L. F. *Aventura decimal*. São Paulo: Ática, 1991.

Em meio a uma narrativa envolvendo diversas personagens, aparecem vários conceitos e operações relacionados aos números decimais.



IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA

ORGANIZAÇÃO SOCIAL

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Na unidade anterior, aprendemos que o trabalho é a ação humana que cria, mantém e transforma a cultura e que ele tem um caráter social, pois é resultado do esforço conjunto de homens e mulheres de uma sociedade. Assim, o jeito de organizar o trabalho é um dos elementos que indicam, de certo modo, o jeito de viver das pessoas.

O que fazemos e pensamos traz a marca da cultura na qual fomos criados e da sociedade na qual vivemos. Por isso, para que possamos compreender melhor nossa forma de viver, que define o que somos e o que queremos ou podemos fazer, precisamos ampliar o nosso olhar sobre a sociedade e os elementos que a compõem.

É isto que vamos fazer nesta unidade. Aqui, o tema geral do nosso estudo é a organização e a estrutura da sociedade. Vamos examinar algumas questões relacionadas a situações que vivemos nas diversas instituições das quais fazemos parte – a família, o lugar onde trabalhamos, a igreja.

Por exemplo, você aprendeu, tanto na nossa área de estudo como em *Fundamentos da Educação*, que a creche/pré-escola é uma instituição social, faz parte da sociedade, assim como a família, os partidos políticos, os clubes de futebol etc. Nesta parte de nosso estudo, vamos falar sobre as instituições sociais e sobre a relação de umas com as outras. Vamos também verificar como elas se organizam e como as pessoas se comportam nelas. A sua experiência do dia-a-dia, na sua vida e no seu trabalho pedagógico, certamente vai ajudar você.

DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos da área temática:

Ao finalizar seus estudos, você poderá ter construído e sistematizado aprendizagens como:

1. *Identificar os elementos que compõem a estrutura da sociedade.*
2. *Identificar as características da divisão social e o papel da propriedade nessa divisão.*
3. *Reconhecer a influência dos valores e crenças no comportamento dos indivíduos.*

CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

A Unidade 5 desta área temática é dividida em três seções: a primeira aborda a organização social e a estrutura da sociedade; a segunda discute a questão do trabalho e a propriedade; e a terceira, a influência de idéias, valores e crenças na sociedade. Calculamos que você terá que dispor de uma hora e 15 minutos para a primeira e para a segunda, e de uma hora para a terceira.

Seção 1 – A estrutura da sociedade

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NA SEÇÃO:
- IDENTIFICAR OS ELEMENTOS QUE
COMPÕEM A ESTRUTURA DA SOCIEDADE.

O ser humano é um animal social – precisa viver junto com outros seres humanos para assegurar a sua sobrevivência diante da natureza. Essa vivência em conjunto exige uma organização, visto que, diferentemente dos outros animais, nossos comportamentos não são determinados somente pela natureza.

E como acontece essa organização?

Os seres humanos se organizam para viver em sociedade e para preservar e transmitir a cultura, criando as instituições sociais – a família, a igreja, a instituição de educação infantil, os partidos, as associações etc. – e estabelecendo regras, criando normas e definindo papéis a serem desempenhados por seus membros nessas instituições.

Todos nós desempenhamos inúmeros papéis nas instituições em que vivemos: temos o papel de pai, mãe, filho, filha, irmão, irmã, esposo, esposa, amigo, amiga, professor(a), criança, padeiro, agricultor, pedreiro, lavadeira etc.



Para todos os papéis que devemos desempenhar na sociedade, há um conjunto de **modelos de comportamento** estabelecendo como devemos agir, apontando o que é certo e o que é errado, indicando quais são as tarefas que temos que realizar.

Nós nos comportamos levando em conta aquilo que a sociedade espera que as pessoas façam nesta ou naquela ocasião, e que é ensinado, de geração em geração, na família, na IEI, na igreja etc. Há, portanto, uma espécie de pressão social para que nossas ações se enquadrem no que é determinado socialmente.

Pense, por exemplo, em seu papel de filho ou de filha, de professor(a). Como filho ou filha, você tem que se comportar de uma maneira determinada na família, não é mesmo? Aprendemos que os filhos devem respeitar e obedecer aos pais, que devem dar atenção a eles, principalmente se estão doentes ou velhos. Como professor(a), na creche/pré-escola, você precisa conhecer suas crianças, as dificuldades delas, se preparar bem para as atividades e organizar os espaços da sala.

ATIVIDADE 1

Vamos refletir um pouco sobre a sua vida cotidiana, na qual você desempenha vários papéis e executa muitas tarefas ao mesmo tempo.

Liste abaixo as tarefas que correspondem aos seus papéis de mãe ou pai (ou filha ou filho), e professor(a). Faça a seguir um comentário sobre as dificuldades que você enfrenta no dia-a-dia para dar conta dessas tarefas.

Tarefas:

Mãe (pai) _____

Filho (filha) _____

Professor(a) _____

Comentário: _____

Os papéis variam de uma sociedade para outra. As tarefas que fazemos também se modificam a cada época da nossa vida. Podemos confirmar isso verificando, por exemplo, as tarefas que foram definidas historicamente para os papéis de homem e mulher.

Vimos, na Unidade 4, que as primeiras sociedades humanas de que temos conhecimento viviam, há muitos e muitos milhares de anos, basicamente da coleta de vegetais e da caça. A atividade da caça exigia que as pessoas que fossem executá-la passassem muito tempo longe da comunidade. Então, essa atividade era feita principalmente pelos homens.

Por que isso?

Porque a condição de mulher traz consigo a menstruação, a possibilidade de gravidez, ou de amamentação dos filhos. Essas situações não impedem uma longa ausência de casa, mas, de certa forma, dificultam a ausência exigida pelo ato da caça, que exige ações de grande mobilidade, como, por exemplo, correr atrás da caça ou mesmo fugir de algum animal perigoso.

Assim, isso provavelmente fez com que, nos primeiros tempos das sociedades humanas, ocorresse uma divisão de trabalho entre homens e mulheres, cabendo aos homens a caça e às mulheres a coleta.

Iugo Koyaama



Manoel Novaes



A diferença entre o trabalho do homem e o da mulher ainda acontece mesmo em sociedades modernas, nas quais as características biológicas já não constituem mais um impedimento para que a mulher se ocupe de várias tarefas.

Mas nas últimas décadas, em muitas sociedades, as mulheres ampliaram seu campo de trabalho e de funções e fazem praticamente todas as atividades, mesmo aquelas que antigamente eram privilégio dos homens. E os homens também se encarregam de atividades que antes eram só das mulheres!

Também a idade é algo que se usa como referência nas sociedades para mostrar a diferença de papéis: crianças, meninas e meninos, homens e mulheres adultos e os mais idosos não desempenham as mesmas tarefas em boa parte das sociedades que conhecemos.

Assim, a cada sociedade e a cada idade correspondem determinados papéis, com suas responsabilidades e compromissos.

Salomom Cytrynowicz



Romilly Lockyer the/Imaige Bank



ATIVIDADE 2

Assinale abaixo as afirmações corretas:

- a) () Os papéis sociais sofrem transformações de uma época para outra.
- b) () Os papéis de homem e de mulher foram determinados, em algumas sociedades, por suas condições biológicas.
- c) () O papel da mulher é menos importante porque ela é mais fraca fisicamente.
- d) () A idade é uma referência para determinar a diferença de papéis.

Os papéis sociais se parecem, na verdade, com os papéis que são representados pelos atores no teatro, no cinema, na televisão. Na vida, de maneira semelhante ao que acontece no palco, somos levados a “representar” diferentes papéis, como uma espécie de “roteiro” que a sociedade estabelece para nós. Ao exercer qualquer um de nossos papéis, nós seguimos um **padrão**, que tem por finalidade garantir a organização e a manutenção do grupo social, bem como a aceitação das pessoas com as quais convivemos.

No entanto, na sociedade, diferentemente do teatro, o “roteiro” dos papéis pode ser mudado, pois ele é **flexível**, não está determinado para sempre. Podemos, então, modificar o “roteiro”, e até transformá-lo completamente, escolhendo uma outra forma de agir.

Eduardo Queiroga



Mas a escolha que fazemos é sempre uma escolha sob condições. Nossas ações são limitadas pelas regras e leis sociais, escritas ou não, que foram criadas para permitir a sobrevivência ordenada do grupo social.

Trata-se, portanto, de aprender a construir a nossa vida, respeitando ao mesmo tempo as regras e normas da convivência social e a vocação para a liberdade e a autonomia de cada um de nós. É uma tarefa difícil, mas necessária, se quisermos construir uma vida digna e autônoma. Nós vamos estudar isso de modo mais amplo na próxima unidade.

ATIVIDADE 3

Registre abaixo a semelhança e a diferença entre os papéis que desempenhamos em nossa vida e os papéis que os atores representam no teatro ou nas novelas.

Os papéis são semelhantes porque

E são diferentes porque

O desempenho dos papéis e as tarefas correspondentes estão ligados diretamente a uma série de fatores, como o meio ambiente, a organização do trabalho, as relações de produção e os recursos técnicos à disposição dos indivíduos e grupos. Nós poderíamos chamá-los de fatores de **ordem material**.



Nossa vida em sociedade está sustentada por esses fatores, assim como por um conjunto de **idéias**, **crenças** e **valores**, que são construídos no processo de relação entre os membros de um grupo social e que vão se firmando ao longo do tempo como verdade para uma determinada sociedade. As idéias, crenças e valores são de **ordem espiritual** e, juntamente com os fatores de ordem material, dão à sociedade uma forma específica de ser, sem a qual nenhuma sociedade poderia ser reconhecida.

Aqui, é importante fazer um esclarecimento: quando falamos em fatores de ordem espiritual, não estamos nos referindo a algo religioso. Em geral, a gente usa o termo espiritual como sinônimo de religioso. Mas precisamos fazer a distinção.

Espiritual é sinônimo de imaterial. Nem tudo que é imaterial é religioso. Uma idéia é algo espiritual, isto é, não é material, não é mesmo? Uma crença é algo espiritual e não é necessariamente religiosa.

E com os valores também é assim. Embora a gente às vezes fale em “valores materiais”, eles não são materiais: são espirituais. A gente diz que o dinheiro é um valor material. Não é correto falar assim. Nós damos ao dinheiro, às moedas e cédulas, que são algo material, um valor, uma significação – que é imaterial, espiritual.

Você se lembra do que estudamos na Unidade 2, quando refletimos sobre a cultura? Ali nós aprendemos que o que é mais importante na criação da cultura é justamente o valor que a gente dá ao que cria!

O conjunto de fatores, de ordem material e espiritual, que acabamos de mencionar, é denominado **estrutura** da sociedade, uma vez que é ela que sustenta a **organização social** e dá a ela, como dissemos, um determinado jeito de ser.

ATIVIDADE 4

Complete: A estrutura da sociedade é constituída de fatores de ordem

_____ e _____.

Os primeiros são: o meio ambiente, a _____, as

_____ e os _____.

Os outros são: as idéias, as _____ e os _____.

Em resumo: a organização social é composta de elementos que se cruzam numa rede de relações sociais, as quais unem os seres humanos e determinam formas de viver. São essas formas particulares que dão a característica de uma sociedade determinada, fazendo com que ela seja brasileira, francesa, chinesa, americana etc.

Assim, trabalhamos de uma determinada maneira, falamos uma língua, nos vestimos e nos comportamos de um jeito característico, acreditamos em um conjunto de valores, isto é, falamos sobre o que é certo ou errado, enfim, trazemos na nossa cabeça um conjunto de significações ou de sentidos das coisas que fomos aprendendo ao longo da vida, mesmo sem ter muita consciência, pela convivência com as outras pessoas nas diversas instituições – família, instituição de educação infantil, igreja etc.

IMPORTANTE

- Mesmo que nunca tenhamos pensado sobre os diferentes traços de nossa cultura brasileira, nós nos conduzimos dentro dos costumes dessa tradição. Ou seja: falamos português, gostamos de comer feijão, arroz e farinha, embora cada lugar tenha uma comida especial, cantamos e dançamos uma música alegre, que tem um ritmo e um gingado próprios. E também acreditamos em alguns valores e os defendemos. Assim, a nossa vida cotidiana é marcada fundamentalmente por essas significações, que fomos reproduzindo a partir da influência de outras culturas e também inventando e transformando ao longo da história.

Já aprendemos que o trabalho é um fator importante na organização da sociedade. Vamos agora pensar um pouco mais sobre isso.

Seção 2 – O trabalho e a propriedade

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NA SEÇÃO:

- IDENTIFICAR AS CARACTERÍSTICAS DA DIVISÃO SOCIAL E O PAPEL DA PROPRIEDADE NESTA DIVISÃO.

Vimos que o trabalho tem um caráter social. Isso significa que os homens não trabalham sozinhos, o que os torna interdependentes, isto é, precisam uns dos outros para a realização das tarefas que lhes cabem.

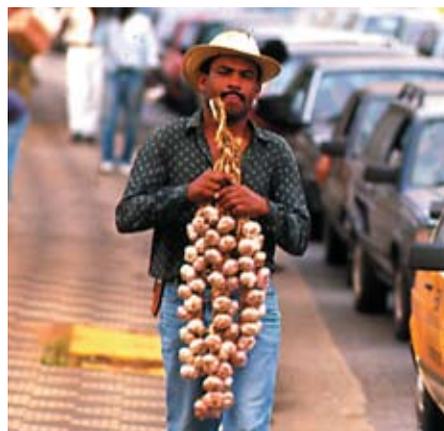
Você já pensou como seria sua vida se tivesse tido que produzir tudo o que possui? Seria possível você desenvolver as atividades que executa hoje se tivesse que fazer e de produzir tudo de que necessita?

Claro que não, não é mesmo? Nossa vida é facilitada, de certo modo, pela divisão do trabalho.

Quanto mais simples são as atividades que uma sociedade necessita para suprir suas necessidades e “tocar a vida” de um modo geral, menor será a divisão de tarefas dentro da sociedade.

No início da existência da espécie humana, na mais remota pré-história, a simplicidade das atividades possibilitava que um grupo social produzisse tudo aquilo de que tinha necessidade. Porém, com a complexidade sempre crescente, provocada pelas novas descobertas, ferramentas e possibilidades, foi-se criando uma divisão do trabalho, na qual os diferentes grupos se especializaram em atividades diferentes, tornando-se interdependentes do trabalho uns dos outros.

Por exemplo, os agricultores se especializaram em plantio, colheita e armazenamento de produtos agrícolas, mas dependiam de produtos da pecuária. Por sua vez, os criadores de animais, especializados em seu trabalho, necessitavam de produtos da agricultura. Ambos dependiam das ferramentas elaboradas pelos artesãos, que, por sua vez, dependiam dos produtos agrícolas e da pecuária produzidos pelos outros grupos. Desse modo, a troca de coisas passou a fazer parte da vida das comunidades. Com isso, foi também nascendo o comércio: havia pessoas que se especializavam em trocar coisas, levando diferentes produtos às diferentes regiões. Assim, ao longo do tempo, criou-se uma teia de relações marcadas pelo trabalho.



Erico Ferreira

Diversificação das tarefas: divisão do trabalho



Nelson Coelho



Leonardo Carneiro

ATIVIDADE 5

Pensando nas características de seu município, dê um exemplo de interdependência no trabalho, em que grupos diversos de profissionais utilizem produtos ou serviços uns dos outros.

Já estamos percebendo, então, que uma sociedade pode começar a ser entendida quando examinamos como ela trabalha, como as pessoas se organizam, o que ela produz, com quais técnicas, ferramentas etc. e como se faz a troca ou divisão do o que é produzido socialmente.

Nesse sentido, a questão da **propriedade** das coisas necessárias à produção é um elemento fundamental para entendermos a organização da sociedade a partir do trabalho.

Mas que coisas são essas que os homens usam para trabalhar? A terra, as matérias-primas usadas na produção, as ferramentas, as oficinas ou fábricas e, principalmente, a força de trabalho humana, que coloca todas as outras coisas anteriores em movimento, resultando em produtos que satisfaçam as necessidades da sociedade.

São muitos e variados os tipos de propriedades ligados ao trabalho:

- *Propriedade coletiva ou comunal: quando todos os membros de uma sociedade são os proprietários.*
- *Propriedade privada ou particular: quando a propriedade pertence a um indivíduo ou a um pequeno grupo de indivíduos.*
- *Propriedade estatal: quando pertence ao Estado.*

Quando a organização do trabalho gera uma distribuição desigual das riquezas e dos bens, temos a divisão da sociedade em classes e grupos com interesses opostos ou contrários. Essa situação pode criar enormes desigualdades sociais. A consequência mais visível da distribuição desigual das riquezas é a existência de grandes camadas da população vivendo em situação de pobreza e **marginalidade**.

Há uma música que se chama “Maioria sem nenhum”, do grande compositor e músico carioca, Elton Medeiros, que tem um refrão que diz assim:

*Uns com tanto,
outros tantos com algum,
mas a maioria sem nenhum.*



Oscar Cabral



José Pinto

ATIVIDADE 6

Assinale se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações abaixo:

- a) () A terra, as matérias-primas e as ferramentas são instrumentos usados na produção.
- b) () A força de trabalho humana coloca em movimento os instrumentos de produção.
- c) () A propriedade é estatal quando pertence a um grupo de indivíduos.
- d) () A distribuição das riquezas sempre contribui para a pobreza.
- e) () A divisão da sociedade em classes pode gerar muitas desigualdades.

Percebe-se, então, como já vimos antes, que o trabalho, atividade fundamental à vida humana, por um lado une os homens, porque cria a cultura e exige cooperação, mas, por outro, pode dividi-los.

Como isso acontece?

Em uma sociedade na qual a propriedade dos meios de produção é privada, aqueles que não são proprietários têm que trabalhar para os proprietários e, desse modo, proprietários e não proprietários estão, quanto ao trabalho e aos resultados do trabalho, em campos opostos. Essa situação fica muito clara no sistema econômico em que vivemos, o sistema capitalista.

O capitalismo é um sistema econômico que tem como característica principal a propriedade privada dos meios de produção na qual se produzem coisas para serem vendidas para o mercado.

Nesse sistema, quem não é proprietário dos meios de produção tem que vender a sua única propriedade: sua força de trabalho – que pode ter, como amento dessa venda, um salário.

Para o proprietário, também chamado “capitalista”, o seu lucro está na diferença entre o preço pelo qual ele vende seus produtos e o que ele gasta para produzi-lo. O que se tem, assim, grosso modo, no capitalismo, é a existência de duas classes sociais fundamentais: a dos proprietários dos meios de produção e a dos trabalhadores que trabalham para esses proprietários.



ATIVIDADE 7

Vamos verificar como você entendeu o que acabamos de afirmar. Complete:

O capitalismo é _____

_____.

Aí temos principalmente duas classes: a dos _____

e a dos _____.

Portanto, entre os proprietários e os trabalhadores existe uma constante tensão: os proprietários querendo sempre ar o menos possível e os trabalhadores querendo ganhar o mais possível. Essa situação conflituosa faz parte do jeito de ser do sistema capitalista e esses conflitos, muitas vezes, só são resolvidos pela ação da Justiça.

Por isso, os trabalhadores, em todo o mundo e também no Brasil, foram aprendendo a se organizar, criando associações, sindicatos e até partidos políticos, visando participar da política e, com ela, criar e propor leis que protejam e resguardem seus interesses.

Além dessas duas classes, existe, no sistema capitalista, uma série de outras classes, intermediárias, que também são fundamentais à sociedade. São elas: os pequenos proprietários (de terras, comércio, fabriqueta “fundo de quintal”), os profissionais liberais: médicos, advogados, dentistas etc., os funcionários públicos e militares que trabalham para o Estado, os que trabalham por conta própria, como os caminhoneiros autônomos, pedreiros, jardineiros, vendedores ambulantes etc.

Enfim, entre as duas principais classes sociais do sistema capitalista existe uma grande rede de trabalhadores que também compõem o sistema e são capitalistas, essa rede intermediária tem ganhado uma importância tão grande quanto as das classes de grandes proprietários e trabalhadores assalariados.



Fernando Vivas



Roberto Loffel

Vimos que o trabalho pode ter um significado positivo e libertador para os homens e as mulheres, contribuindo para a formação de sua cidadania. Mas isso só será possível se as condições em que ele se realiza forem adequadas e, principalmente, se ele puder ser exercido livremente, sem exploração. Caso contrário, o trabalho se transforma de elemento libertador em elemento opressor. Ele é empobrecido quando os indivíduos são explorados, quando um tipo de trabalho é mais valorizado do que outro ou quando o trabalhador não tem possibilidade de ter ação criativa.

Se o trabalho desempenha um papel essencial na forma de vida das pessoas ele se constitui em um direito que as pessoas têm para garantir a sua sobrevivência na sociedade.

DECLARAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS – ART. 23:
"TODO HOMEM TEM DIREITO AO TRABALHO, A UM SALÁRIO JUSTO E À SINDICALIZAÇÃO."

O que pudemos verificar, entretanto, é que nas sociedades capitalistas contemporâneas existem vários obstáculos para que o trabalho se realize como um direito de todos. No Brasil, por exemplo, apesar de o trabalho ser um direito assegurado pela Constituição, o **desemprego** é a realidade com a qual nos defrontamos todos os dias. Tanto nos centros urbanos como no meio rural, um percentual muito elevado de pessoas não tem trabalho, vive na marginalidade social e não possui meios e nem condições de garantir uma sobrevivência digna para si mesmas e para sua família.

Mas temos que ter em mente que a sociedade e a cultura estão sempre em movimento, sempre mudando. E será com o esforço organizado dos homens e mulheres, dos trabalhadores, que se criarão condições para superar os problemas e para termos uma sociedade mais próxima daquela que desejamos.

Para isso, temos que tomar consciência de algumas idéias e crenças, que nos levam a uma aceitação passiva de algumas situações, como se fossem destinos e fatalidade, e questionar essas idéias, transformando-as.

Seção 3 – A influência dos valores no comportamento social

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NA SEÇÃO:
- RECONHECER A INFLUÊNCIA DOS VALORES E CRENÇAS NO COMPORTAMENTO DOS INDIVÍDUOS.

Nosso jeito de pensar está muito ligado ao nosso jeito de viver. Não costumamos nos perguntar por que agimos de um certo modo, por que acreditamos em algumas coisas, por que defendemos alguns valores e queremos possuir alguns bens. Achamos que fazemos isso porque é "natural" e porque temos necessidade de fazer.

Mas será que temos mesmo?

Pense num anúncio que você tenha visto na televisão, ou em uma revista, ou em algum cartaz em sua cidade.

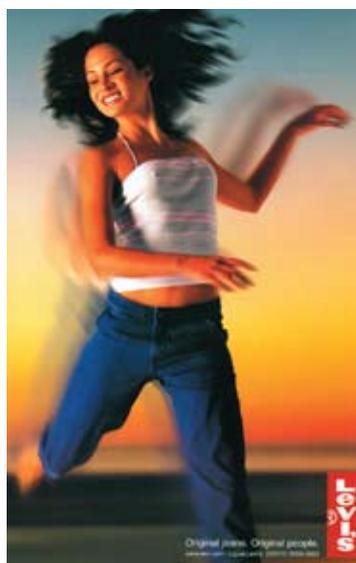
Vamos imaginar um exemplo: no anúncio está a foto de um casal de namorados loiros, jovens e bem vestidos, sentados à mesa de um restaurante famoso, parecendo muito felizes tomando uma bebida. Embaixo da foto está escrito: "Ser feliz é muito fácil: é só tomar a cerveja X".

O anúncio tem a finalidade de aumentar a venda da cerveja X. Para isso, associa o produto à felicidade, que está representada pela juventude, pelos cabelos louros, pela possibilidade de se vestir bem, de freqüentar bons restaurantes. O anunciante quer fazer a gente pensar que, tomando a cerveja X, nós vamos nos sentir felizes como o casal da foto, como se estivéssemos no restaurante, fôssemos jovens, ricos etc.

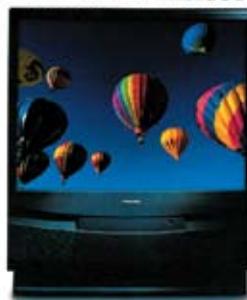
E a gente sente necessidade de tomar a cerveja. E se sente bem, mesmo. E não pensa na influência que teve o anúncio na nossa decisão de beber. Se alguém perguntar por que nós escolhemos tomar aquela cerveja, a gente dirá que é "porque ela é gostosa", não é mesmo?

Buscamos esse exemplo para chamar atenção sobre a influência que recebemos, no nosso dia-a-dia, nas relações com as outras pessoas, nas instituições de que fazemos parte.

Ele nos faz lembrar que a cada dia que ligamos o rádio, a televisão ou lemos um jornal ou uma revista, somos invadidos por uma quantidade muito grande de proanda de um sem-número de produtos, dos quais não temos nenhuma necessidade. Mas eles são apresentados como se fossem fundamentais para a nossa vida, de tal modo que somos movidos a comprá-los, ou pelo menos, o que se dá freqüentemente, a sonhar com eles. Eles passam a compor o nosso universo



Este é um anúncio em tempo real: seis pessoas estão comprando um TV Semp Toshiba neste minuto.



A cada minuto, seis pessoas compram o aparelho de que TV é Semp Toshiba. É isso que nos faz comprar a melhor TV do mundo. Não que não se possa comprar outras. Mas a melhor é sempre a Semp Toshiba. É isso que nos faz comprar a melhor TV do mundo. Não que não se possa comprar outras. Mas a melhor é sempre a Semp Toshiba. É isso que nos faz comprar a melhor TV do mundo. Não que não se possa comprar outras. Mas a melhor é sempre a Semp Toshiba.

Semp Toshiba

de necessidades, a tal ponto que muitas vezes somos levados a trabalhar mais, fazer horas extras, competir com os colegas, disputando gratificações, postos mais elevados, enfim, mais vantagens materiais, de modo que possamos nos aproximar a cada dia um pouco mais da realização do sonho de consumo daqueles produtos.

E não só na TV, nos jornais, nas revistas, mas nos grupos de amigos, na família, na escola. O que acontece é que quase sempre não temos consciência da influência que sofremos e por isso, achamos que agimos “naturalmente” e até que temos necessidade de agir assim. E não temos.

ATIVIDADE 8

a) A afirmação “os meios de comunicação – os jornais, revistas, o rádio, a TV, o cinema – têm uma grande influência em nossa maneira de agir.” é **verdadeira**. Explique por quê.

b) A afirmação: “Nós sempre temos consciência da influência dos meios de comunicação.” é **falsa**. Explique por quê.

Temos necessidade de natureza biológica – necessitamos comer, dormir, nos reproduzir, nos abrigar etc. E temos também necessidade da companhia dos outros, para nos comunicarmos, para desenvolver idéias e pensamentos, para trocar afetos, estabelecer relações de amizade, enfim, para nos realizarmos enquanto pessoas. Temos necessidade de dar um significado a nossas vidas, de dar-lhes um sentido ou um valor que vá além das necessidades materiais.

Ao final do estudo desta unidade, esperamos que você tenha compreendido os elementos integrantes da organização social. Essa compreensão é importante para podermos buscar respostas para questões centrais da nossa existência: que projetos fazemos para nós mesmos e para a sociedade em que vivemos? Quais são os rumos que devemos apontar para a nossa sociedade? Ou ainda: qual a sociedade que queremos? Que valores devem sustentar a nossa vida, de tal modo que ela seja melhor e mais igualitária na convivência com os outros?

As respostas parecem indicar que os projetos históricos e sociais devem ser construídos, buscando-se trilhar os caminhos da liberdade e da autonomia e tendo-se como horizonte o exercício da cidadania. Para essa construção, é necessário um trabalho consciente e corajoso no qual a educação e a escola desempenham um papel essencial.

Mas isso será objeto de estudo das nossas próximas unidades.

PARA RELEMBRAR

- Os seres humanos organizam-se para viver em sociedade e para preservar e transmitir a cultura, criando as instituições sociais e estabelecendo normas, criando regras e definindo papéis a serem desempenhados por seus membros.
- Para todos os papéis que desempenhamos na sociedade há um conjunto de padrões, de modelos de comportamento.
- A organização social está sustentada em fatores de ordem material e de ordem espiritual. Eles constituem a estrutura da sociedade.
- A divisão do trabalho é um fator que interfere na organização da sociedade. Os vários tipos de trabalho são interdependentes.
- A propriedade é um elemento importante na organização da sociedade. A propriedade pode ser privada ou particular, coletiva ou comunal, estatal.
- A distribuição desigual das riquezas leva à divisão da sociedade em classes.
- No capitalismo, que é o sistema econômico e que vivemos, temos duas classes principais: a dos proprietários dos meios de produção e a dos

trabalhadores que trabalham para esses proprietários.

- As classes intermediárias, de pequenos proprietários, profissionais liberais e trabalhadores autônomos, têm importância fundamental no sistema capitalista atual.
- Um dos problemas que enfrentamos no capitalismo, hoje, é o desemprego.
- O jeito de pensar dos indivíduos está ligado a seu jeito de viver em sociedade. Somos influenciados por idéias, crenças e valores, transmitidos nas instituições em que vivemos e pelos meios de comunicação.
- É preciso tomar consciência da influência das idéias que geram atitudes de discriminação e preconceito, para construirmos uma sociedade igualitária.

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

O TEMA DESTA ÁREA TEMÁTICA FAZ COM A GENTE TENHA MUITAS IDÉIAS PARA O TRABALHO COM OS ALUNOS, NÃO É VERDADE? O OBJETIVO É LEVÁ-LOS A PERCEBEREM OS ELEMENTOS QUE ESTÃO ENVOLVIDOS NA ORGANIZAÇÃO SOCIAL, A EXISTÊNCIA DE CAMADAS SOCIAIS DIFERENTES E A INFLUÊNCIA DOS VALORES NA VIDA SOCIAL.

ATIVIDADES SUGERIDAS

- Selecionar um anúncio ou uma notícia e levar para discutir com os alunos tentando mostrar a eles como é preciso receber criticamente a informação. Procurar descobrir que valores estão presentes e pensar por que a gente não os percebe à primeira vista. Por exemplo, anúncios em que a mulher cuida da cozinha e o homem dirige carros, em que há médicos brancos e operários negros etc.
- Discutir a questão do desemprego, falando do direito das pessoas ao trabalho. Lembre-se do vídeo da Unidade 4 e discuta o valor do trabalho e os problemas que temos no Brasil por causa das desigualdades sociais.

GLOSSÁRIO

Discriminação: segregação, ato de pôr de lado, de isolar as pessoas.

Flexível: que se pode mudar, maleável.

Marginalidade: situação das pessoas que vivem à margem da sociedade ou da lei – vagabundos, mendigos, delinqüentes etc.

Preconceito: idéia preconcebida; intolerância ou aversão a outras raças, credos, religiões etc.

SUGESTÕES PARA LEITURA

KRUPP, A, S. M. P. *Sociologia da educação*. São Paulo: Cortez, 1994.

(Coleção Magistério 2º Grau – Série Formação do Professor).

No capítulo II, que se chama “O contexto brasileiro: capitalismo e as explicações da sociologia”, a autora apresenta de uma maneira clara e simples algumas idéias que vão ajudar a compreender de forma mais ampla o que discutimos.

LIBANIO, J. B. *Ideologia e Cidadania*. São Paulo: Moderna, 1995.

Usando uma forma de diálogo de um professor com seus alunos e recorrendo a exemplos do cotidiano, o autor aborda quase todos os temas que estivemos estudando nesta unidade.

MEKSENAS, P. *Sociologia*. São Paulo: Cortez, 1990 (Coleção Magistério – 2º Grau – Série Formação Geral).

O autor se dirige aos(as) professores(as), oferecendo um conteúdo que tem a intenção de auxiliá-los na compreensão dos temas e no trabalho com os alunos.

SOUZA, H. J. de (Betinho), RODRIGUES, C. *Ética e cidadania*. São Paulo: Moderna, 1994.

Neste livro, Betinho é entrevistado por quatro estudantes e responde perguntas relacionadas com boa parte das questões que estudamos nesta nossa unidade. É uma leitura prazerosa e traz indicações para o trabalho dos(as) professores(as).

VIDA E NATUREZA

DISTRIBUIÇÃO E TRANSPORTE DE ALIMENTOS

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Será verdade que, no Brasil, “em se plantando tudo dá”, como disse Pero Vaz de Caminha, há 500 anos? Com certeza, não!

Em nosso país, apesar da sua extensão, os solos férteis e de boa qualidade para a agricultura são relativamente raros. No nível das práticas tradicionais de cultivo, não mais que 7% das nossas terras estão aptas para as culturas de ciclo anual. Além disso, essas terras férteis não estão uniformemente distribuídas, razão pela qual a produção de alimentos acaba se concentrando em determinadas regiões. Para abastecer as demais regiões, é preciso organizar um bom sistema de transporte para escoar a produção de uma região para outra.

Na Unidade 3, vimos que a produção de alimentos envolve várias etapas: plantar (preparo do solo e semeadura), colher e armazenar. A deficiência em qualquer uma delas pode comprometer seriamente o abastecimento da população, provocando escassez de alimentos.

Nesta unidade, vamos tratar de outra etapa importante: o transporte e a distribuição de alimentos. Problemas no sistema de transporte dos alimentos estão se tornando cada vez mais importantes. Isso acontece porque as terras próximas aos grandes centros estão cada vez mais valorizadas, o que desloca para mais longe as culturas alimentares e, em consequência, provoca dificuldades no abastecimento e elevação dos preços dos produtos.

De um modo um pouco diferente, retomamos o tema tratado na Unidade 3, Módulo I, de *Matemática e Lógica*: Localização, Espaço e Forma. Um bom entendimento dessa unidade, em especial das Seções 5 e 6, irá facilitar a compreensão do conteúdo que aqui será exposto. Por isso, se você julgar necessário, releia aquele material.

DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos da área temática:

Ao finalizar seus estudos você poderá ter construído e sistematizado aprendizagens como:

1. Determinar a **posição** de um objeto ao longo de uma linha e numa superfície.

2. Determinar a distância entre duas posições ao longo de uma linha.
3. Conceituar e determinar a **velocidade média** de um corpo em movimento.
4. Reconhecer **energia** como um conceito fundamental.
5. Reconhecer a necessidade do uso de energia para realização de atividades.

CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

Esta área temática é composta de três seções: a primeira trata da origem dos alimentos que consumimos; a segunda, de como os alimentos são transportados; e a terceira, da energia necessária para transportar os alimentos de uma localidade para outra.

Seção 1 – De onde vem o alimento que consumimos?

OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS NESTA SEÇÃO:

- DETERMINAR A POSIÇÃO DE UM OBJETO AO LONGO DE UMA LINHA E NUMA SUPERFÍCIE.
- DETERMINAR A DISTÂNCIA ENTRE DUAS POSIÇÕES AO LONGO DE UMA LINHA.

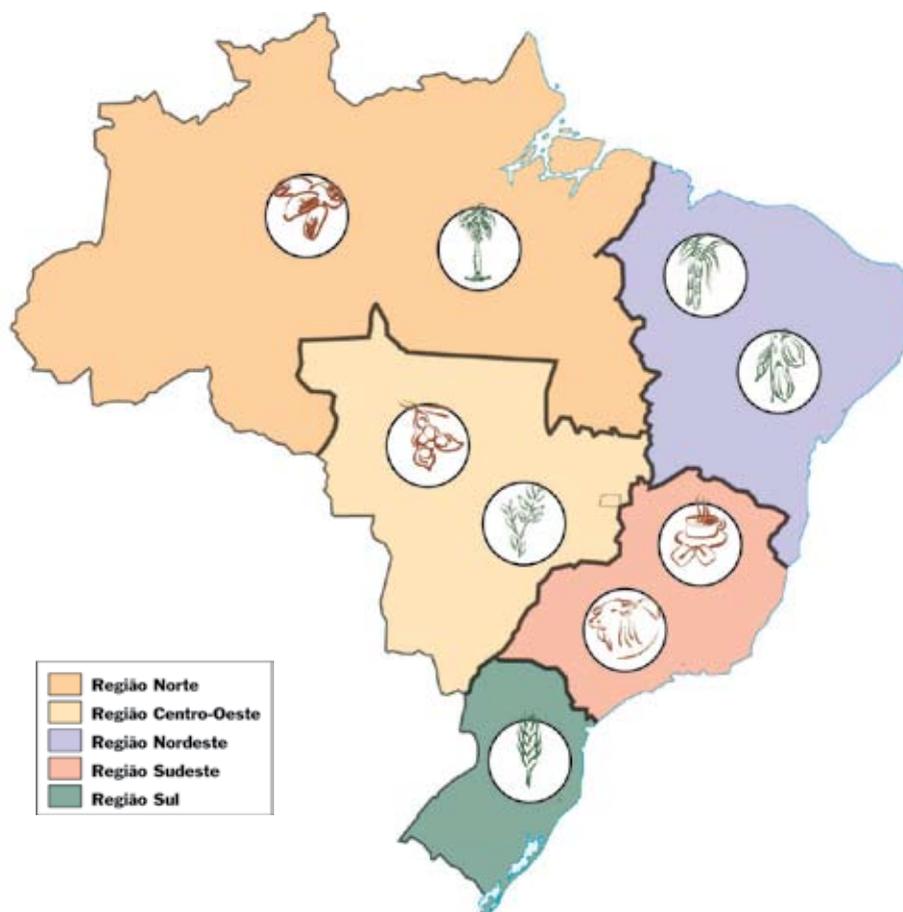


Fig.1 – Regiões brasileiras e alguns dos principais alimentos produzidos.

Boa parte do que consumimos vem de muito longe, de várias regiões do Brasil. O trigo da farinha que você está utilizando em sua casa para fazer um bolo pode ter sido produzido no Sul; o café, no Sudeste; o arroz e a soja, na região Centro-Oeste; a cana-de-açúcar e o cacau, no Nordeste; e, na região Norte, a pimenta-do-reino, a castanha-do-pará e o guaraná.

O primeiro problema importante, ao se pensar num sistema de distribuição e abastecimento, é saber localizar onde são produzidos os alimentos e para onde devem ser transportados. Por exemplo: se as verduras são produzidas num sítio e devem ser transportadas para a feira ou o mercado municipal, o problema é relativamente simples, porque as distâncias envolvidas são pequenas.

A determinação da **distância** entre dois lugares, como da sua casa até a feira, depende de sabermos **localizar** a sua casa e a feira.

Saber localizar é saber dizer onde se encontra um objeto, uma pessoa ou um lugar. Significa saber determinar sua **posição**. E esse é um problema importante, porque dizemos que um objeto ou uma pessoa se movimenta quando a sua posição se modifica com o tempo.

ATIVIDADE 1

a) Se você colocar as suas crianças em fila, como poderá determinar a posição de cada uma delas?

b) Mas, se as carteiras estão distribuídas na sala de atividades, conforme mostrado na Figura 2, de que maneira você poderia localizar cada um deles?

Discuta a sua solução com seus colegas e com o tutor.

Através da Atividade 1, verificamos que localizar um objeto numa linha é mais simples que localizá-lo numa superfície, porque, no primeiro caso, precisamos de apenas uma informação e, no segundo, de duas informações, pelo menos.

Por exemplo, para indicar onde se encontra um posto de gasolina numa estrada você só precisa informar em que marco de quilometragem ele se encontra.

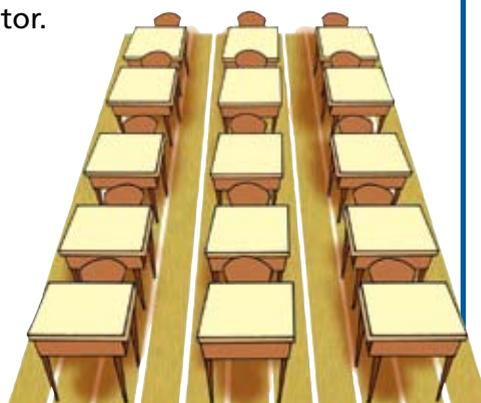


Fig. 2 – Distribuição de carteiras em sala de aula

Quando você está viajando, cada marco de quilometragem indica a sua posição naquele momento, isto é, informa a distância em que você se encontra do marco zero (km 0) dessa estrada.

Para localizar objetos ao longo de uma linha, é preciso escolher um ponto de referência (que, em uma estrada, é o km 0), a partir do qual devemos medir as distâncias. Esse ponto é chamado de origem do sistema de referência porque todas as posições são determinadas a partir dele.

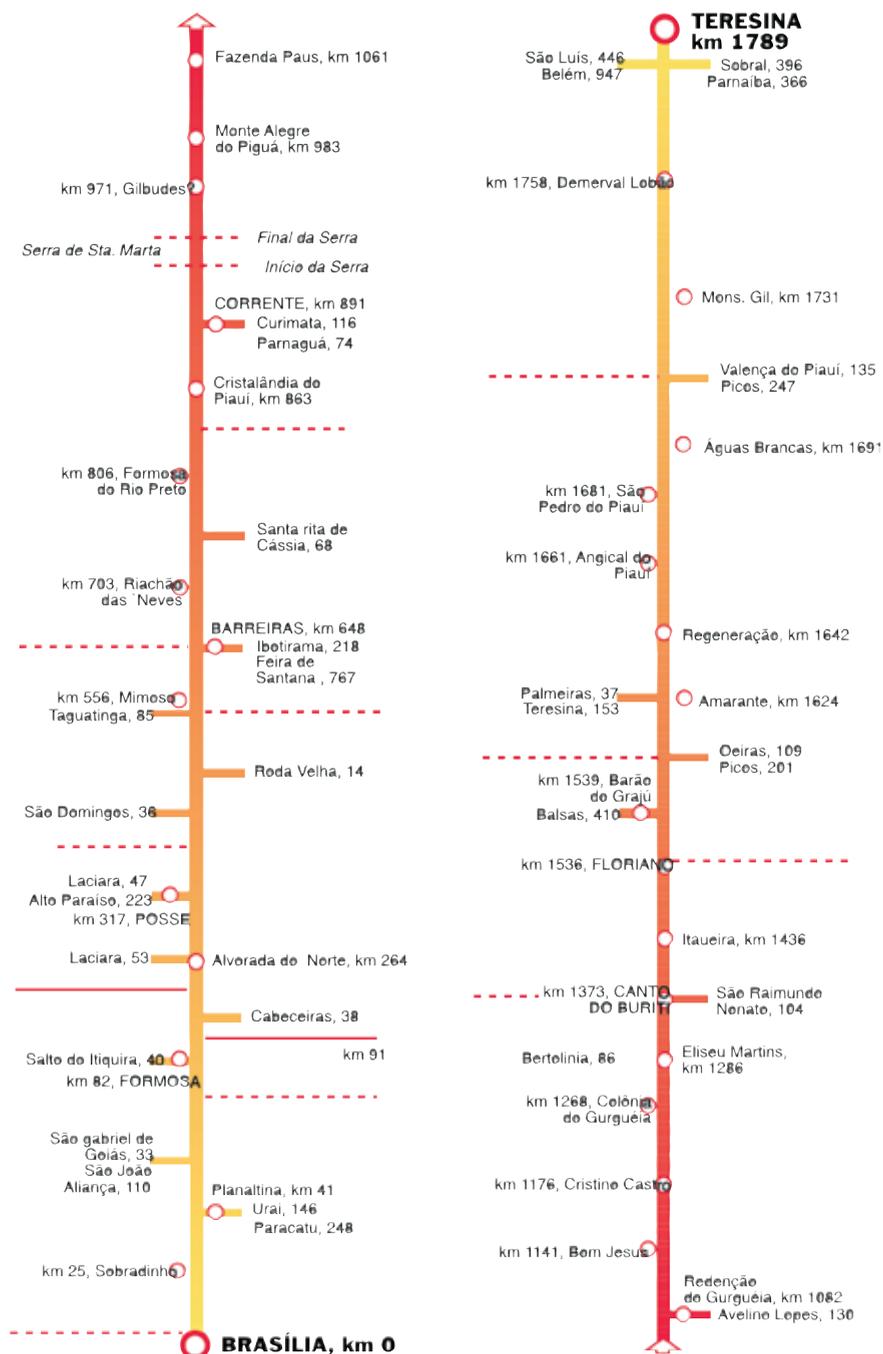


Fig.3 – Roteiro quilométrico Brasília/Teresina.

Examinando a Figura 3, verificamos que Teresina (km 1.789) se encontra, segundo esse roteiro quilométrico, a 1.789km de Brasília (km 0) e que, de Barreiras (km 648) a Corrente (km 891), existe uma distância de 243km.

ATIVIDADE 2

Você sabe como determinar a distância entre dois pontos quaisquer numa estrada?

a) Por exemplo, numa estrada reta, um caminhão transportando arroz apresenta defeito e estaciona no km 540. O motorista sabe que no km 480 existe uma oficina mecânica. Qual é a distância do caminhão até a oficina?

b) Utilizando o roteiro quilométrico da Figura 3, determine a distância entre os municípios de Corrente e Floriano, ambos no Piauí.

Quando o transporte é feito por via fluvial, um esquema semelhante a esse pode ser utilizado. O rio São Francisco, por exemplo, da sua nascente ao Oceano Atlântico, percorre uma distância de 2.900km. Para traçar o seu roteiro quilométrico, basta considerar um porto importante como sendo a origem (km 0) e determinar a posição de todas as demais localidades em relação a ela. O mesmo pode ser feito para a orla marítima, como mostrado na Figura 4, a seguir:

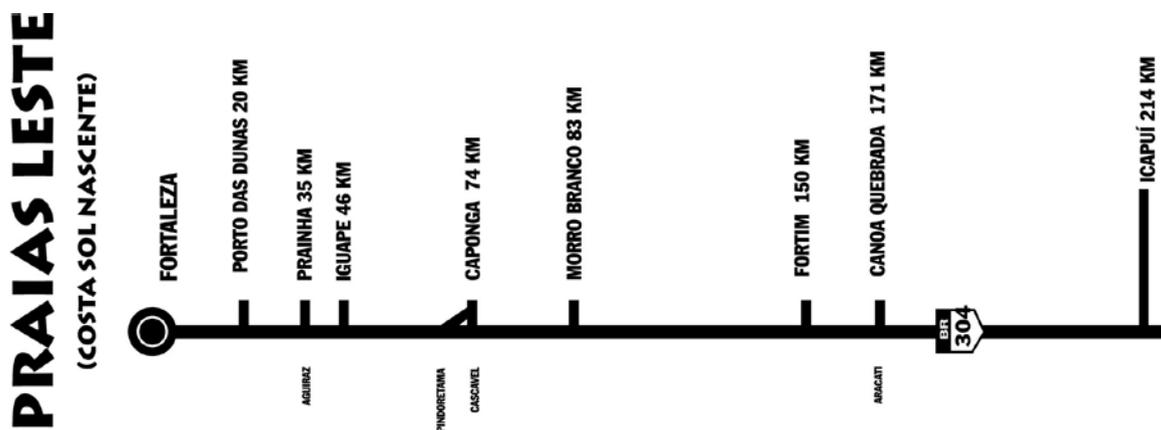


Fig.4 – Roteiro quilométrico das praias leste do Ceará.

Mas, se os alimentos são transportados por via marítima ou por via aérea, essa maneira de determinar posições já não é satisfatória. Neste caso, para localizar cada posição ao longo do percurso, é preciso fornecer duas informações ou coordenadas. Por exemplo, podemos fornecer a latitude e a longitude do local.

Se você examinar um modelo da Terra, um globo terrestre, verá as linhas que representam a latitude: os paralelos, linhas que permanecem paralelas umas às outras, envolvendo o globo como cintos, numa série de anéis **concêntricos** de um pólo a outro. A maior e mais central dessas linhas representa o paralelo de grau zero e é chamada Equador.

Os meridianos da longitude se posicionam de forma diversa: eles entrelaçam o globo do Pólo Norte ao Pólo Sul, formando grandes círculos de tamanhos idênticos, todos convergindo para os mesmos pontos nas extremidades da Terra. As coordenadas do ponto de encontro de um paralelo com um meridiano determinam a posição do local sobre a superfície da Terra.

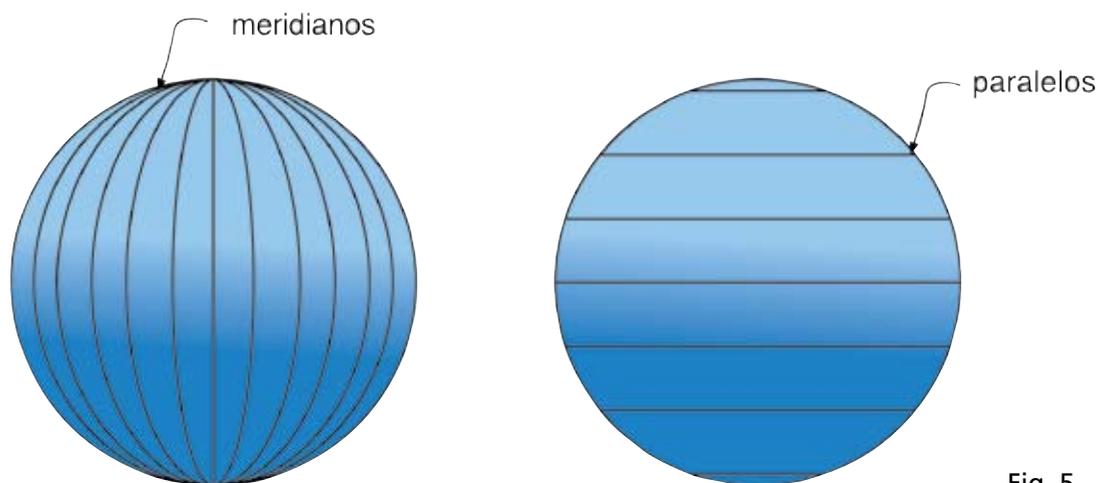


Fig. 5

ATIVIDADE 3

Examine um mapa e identifique as linhas que representam os paralelos e as que representam os meridianos.

- a) Determine a posição da cidade em que você mora ou da capital do seu estado, fornecendo, ainda que de maneira aproximada, as suas coordenadas locais (latitude e longitude).*
- b) Discuta as suas respostas com seus colegas e com o tutor.*

Seção 2 – Como são transportados os alimentos

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
- CONCEITUAR E DETERMINAR A VELOCIDADE MÉDIA DE UM CORPO EM MOVIMENTO.

O sistema de distribuição de alimentos pode utilizar vários meios de transporte: barcos e navios, animais e veículos de tração animal, caminhões, trens de ferro e até mesmo aviões.

A escolha da melhor alternativa, em cada caso, leva em conta vários fatores importantes, dentre os quais as distâncias envolvidas, o tempo de viagem, a quantidade e tipo de carga e o custo do transporte.



Fig. 6 – Malha rodoviária Brasileira.



Por exemplo, se o alimento é facilmente perecível (algumas frutas e verduras) e deve ser transportado a grandes distâncias, então deve ser utilizado um meio de transporte mais rápido. Por outro lado, se o produto a ser transportado é um cereal (soja ou arroz), o tempo de viagem já não é tão crítico, podendo-se fazer o transporte de navio, trem de ferro ou caminhão.

As rodovias, as hidrovias, as rotas aéreas e marítimas são alternativas de transporte num país de extensão continental e de relevo muito diversificado.

A malha rodoviária, como se pode perceber na Figura 6, cobre praticamente todo o território nacional. Sua configuração é muito mais densa na região litorânea e especialmente nos estados das regiões Sul e Sudeste. Isso coloca em evidência a intensidade dos fluxos de produtos e pessoas que ocorrem nessas regiões.

Pelas rodovias brasileiras trafegam cerca de 80% de toda a carga, o que confere ao transporte rodoviário o predomínio absoluto sobre todos os demais tipos de transporte.

ATIVIDADE 4

a) *Você acha razoável que o transporte rodoviário predomine sobre os demais? Apresente razões a favor do seu ponto de vista.*

b) *Em que situações o transporte ferroviário ou fluvial seriam mais apropriados?*

Prepare-se para debater com seus colegas sobre o impacto, no ambiente natural e na sociedade, da escolha e uso de cada tipo de transporte.

O tempo que um veículo gasta para transportar o alimento de um local a outro depende da rapidez com que ele se movimenta. Quanto mais rápido ele estiver, maior será a sua velocidade e, portanto, menor será o tempo de viagem.

Sabemos que, durante uma viagem, a velocidade do veículo não se mantém constante, por várias razões. Às vezes, as condições da estrada não permitem andar rápido; outras vezes, é preciso parar num posto para abastecer; outras vezes, o veículo apresenta defeito, e assim por diante.

Por causa dessas variações, o mais adequado é falar em velocidade média durante a viagem, que pode ser calculada dividindo-se a distância percorrida pelo tempo total gasto no percurso desde o momento da partida até a chegada:

$$\text{Velocidade Média} = \frac{\text{Distância Percorrida}}{\text{Tempo Total Decorrido}}$$

Se usarmos V_m para representar a velocidade média, d para representar a distância percorrida e t para o tempo decorrido, então, podemos escrever: $V_m = d/t$

ATIVIDADE 5

a) *Um caminhão transportando soja vai de Goiânia a Cuiabá, a 900km de distância, em 18 horas de viagem. Calcule a velocidade média do caminhão.*

b) *Quanto tempo duraria a viagem, se a velocidade média fosse de apenas 30km/h?*

Sempre que falamos em velocidade de um objeto móvel precisamos informar a unidade de medida, que pode ser km/h (quilômetro por hora) ou m/s (metro por segundo).

Dizer que a velocidade de um avião é 200km/h significa dizer que ele iria percorrer 200km se mantivesse a mesma velocidade durante 1 hora. Raciocinando por proporcionalidade, esse avião percorreria 100km em meia hora (30 minutos) ou 50km em um quarto de hora (ou 15 minutos) se mantivesse a mesma velocidade.

ATIVIDADE 6

a) *Ao final de uma corrida de cavalos, verificou-se que o cavalo branco foi mais rápido que o cavalo marrom e que este foi mais lento que o cavalo preto. Qual deles teve menor velocidade média?*



b) Três barcos estavam descendo um rio. O primeiro deles percorreu 100m em 10,0s; o segundo percorreu 75m em 5,0s; o terceiro, 150m em 7,5s. Qual deles precisaria de mais tempo para percorrer 600 metros rio abaixo?

Discuta os resultados que você encontrou com os colegas e com o tutor.

Note que na definição de velocidade média não há referência à trajetória ou ao caminho seguido pelo veículo. Não há, também, a necessidade de conhecer qualquer detalhe sobre o que acontece durante o movimento do veículo. Basta conhecer a distância percorrida e o tempo decorrido do início ao fim do movimento para que você esteja em condições de calcular a velocidade média.

A velocidade média é útil porque simplifica situações complicadas, embora se use um preço por isso: a perda de informações sobre o que acontece de fato durante o movimento.

Examinemos o caso de um satélite artificial em **órbita** em torno da Terra.

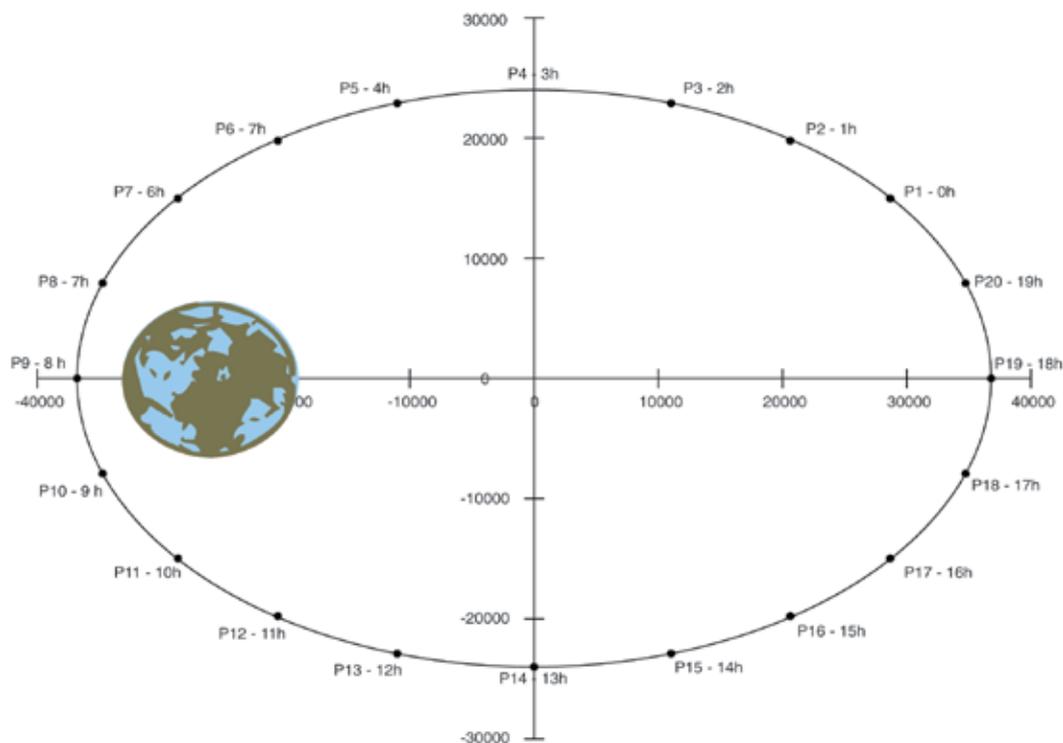


Fig. 7 – Órbita de um satélite em torno da Terra. Os horários indicados correspondem a uma volta específica do satélite. Como o satélite dá uma volta a cada 20 horas, nas voltas seguintes ele passa pelos mesmos pontos em horários diferentes. Os eixos vertical e horizontal servem para estabelecer a escala da figura. P1, P2, P3 etc. representam posições sucessivas do satélite.

Considere que, para dar uma volta completa em torno da Terra, o satélite demora 20 horas e percorre uma distância de 194.400km/h. Sem necessidade de qualquer outra informação, podemos calcular a sua velocidade média simplesmente dividindo 194.400 (distância percorrida) por 20 (tempo total decorrido). Isto dá uma velocidade de 9.720km/h.

No entanto, a velocidade do satélite está, na verdade, variando de modo regular, mas não muito simples de explicar, ao longo de toda a trajetória. Essa trajetória é uma elipse, como representado na Figura 7.

Embora esteja acontecendo de modo diferente, podemos dizer que, se o satélite mantivesse sua velocidade constante e igual a 9.720km/h, ele também daria uma volta completa em 20 horas. Isso é o que significa o resultado que obtivemos.

ATIVIDADE 7

a) A velocidade média do satélite, que acabamos de calcular, é muito alta. Para que você tenha uma idéia do que ela representa, faça uma mudança de unidades e converta-a para metros/segundo. Lembre-se de que $1\text{km} = 1.000\text{m}$ e que $1\text{h} = 3.600\text{s}$.

b) A seguir, compare esse resultado com as velocidades indicadas na Tabela 1.

Discuta suas conclusões com os seus colegas e com o tutor.

| Tabela 1. Algumas velocidades típicas | |
|--|-----------------------------|
| Limite de velocidade nas rodovias brasileiras | 22,2 m/s |
| Recorde masculino nos 100 metros (Olimpíada de 96) | 10,2 m/s |
| Avião a jato comercial (Concorde, em 1988) | 648,0m/s |
| Cavalo de corrida | 19,3m/s |
| Bola de futebol (recorde) | 33,3m/s |
| Velocidade do som no ar (a 20°C) | 344m/s |
| Satélite em órbita (período de 20h) | (que valor você encontrou?) |

Seção 3 – Utilizando energia para transportar alimentos

OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS NESTA SEÇÃO:

- RECONHECER ENERGIA COMO UM CONCEITO FUNDAMENTAL.
- RECONHECER A NECESSIDADE DO USO DE ENERGIA PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES.

A distribuição e o transporte de alimentos de uma região para outra tem um custo elevado, do ponto de vista energético. Aliás, um dos componentes importantes da estrutura de preços dos alimentos é o quanto se gasta com a energia utilizada no seu deslocamento.



Pensemos na seguinte situação: um automóvel percorre uma média de 10 quilômetros por litro de gasolina utilizada. Sabemos que a gasolina não é um combustível barato. O preço do litro, embora varie de um posto para outro, está custando em torno de R\$ 2,00. Então, não é difícil calcular quantos litros de gasolina são necessários para uma viagem de 1.964km, de Anápolis (em Goiás) a Belém (no Pará): 196,4 litros, ao custo total de R\$ 392,80.

Veja que, se fosse o caso de esse automóvel estar transportando algum produto de Anápolis para ser vendido em Belém, esse valor, correspondente ao custo da energia utilizada, deveria ser acrescentado ao seu preço de venda.

Já vimos, na seção anterior, que, em nosso país, 80% de toda a carga é transportada por via rodoviária, especialmente por caminhões, carretas e ônibus. Em todos os casos, o combustível utilizado é o óleo diesel, que, embora mais barato que a gasolina, ainda é uma fonte de energia muito cara.

Considerando as grandes extensões do nosso país e o fato de ele não produzir ainda todo o petróleo de que precisamos, o predomínio do transporte rodoviário não parece ser uma boa solução. Principalmente se levarmos em consideração o fato de que as ferrovias ou as hidrovias costumam reduzir, em média, metade dos custos com o transporte.

ATIVIDADE 8

a) Um caminhão carregado com 20 toneladas de trigo percorre 4km por litro de óleo diesel. Determine quantos litros de combustível serão necessários para transportar a sua carga de Porto Alegre a João Pessoa, a 3.800km de distância.

b) Se cada litro de óleo diesel custa, em média, R\$ 0,70, qual a despesa apenas com o consumo de combustível, nessa viagem?

c) Quanto isso acrescenta de custo a cada tonelada de trigo transportado?

O fato fundamental que não pode ser ignorado é que precisamos de energia para transportar os alimentos. Para que um carro possa se movimentar, transportando passageiros e carga, ele precisa de uma fonte de energia para fazer o motor funcionar. E a energia de que ele necessita é retirada do combustível que utiliza.

Se uma pessoa ou máquina puxa ou empurra um objeto, deslocando-o, dizemos que ela realiza **trabalho**. Esta é uma palavra que no uso cotidiano tem um significado diferente daquele do vocabulário científico. Fazer trabalho **significa transferir energia de um sistema para outro**. A quantidade de trabalho que realizamos pode ser medida determinando-se a quantidade de energia que foi transferida, ou seja, trabalho é a medida da energia transferida de um sistema para outro.

A energia armazenada nos combustíveis, como a gasolina, o óleo diesel, o álcool, o carvão etc., é liberada através da sua combustão. A combustão é uma reação química que ocorre com desprendimento de energia.

O fato curioso é que também o nosso corpo utiliza energia o tempo todo: quando estamos andando, correndo, estudando, falando etc. Mesmo quando estamos dormindo ainda utilizamos energia para manter os nossos órgãos

funcionando. E para que o nosso corpo funcione precisamos nos alimentar: os alimentos são o nosso “combustível”, a nossa fonte de energia.

A energia que necessitamos para os nossos processos biológicos provém dos alimentos que consumimos. Nesse caso, como você verá na Unidade 7, é através do processo da digestão que o alimento vai sendo decomposto em elementos aproveitáveis e assimiláveis pelo nosso corpo.

Assim, tanto os combustíveis quanto os alimentos são importantes fontes de energia. Quando eles são “queimados”, a energia química que contêm é transformada em outras formas de energia que nos permitem andar ou movimentar um carro.

É interessante notar que utilizamos energia para transportar energia, isto é, os veículos utilizam a energia dos combustíveis para transportar os alimentos que necessitamos (nossa fonte de energia).

A importância do conceito de energia está relacionada com as transformações que ela pode sofrer e com a idéia de conservação. As máquinas e equipamentos que usamos são transformadores de uma forma de energia para outra. A conservação está relacionada com a idéia de que a quantidade total de energia, quando consideradas todas as suas formas, é sempre a mesma.

Em outras palavras, energia não pode ser criada nem destruída, apenas transformada ou transferida de um sistema para outro.

PARA RELEMBRAR

- Localizar um objeto, uma pessoa ou um lugar é dar a sua posição. A posição, numa linha, fica determinada por uma só coordenada. Em uma superfície, são necessárias duas coordenadas.
- Para localizar objetos ao longo de uma linha, como numa estrada, é preciso escolher um ponto de referência (0km – quilômetro zero) a partir do qual devemos medir as distâncias. Esse ponto é chamado de origem do sistema de referência, porque todas as posições são determinadas a partir dele. Meridianos e paralelos servem para localizar pontos do globo terrestre pelas coordenadas longitude e latitude, respectivamente.
- A velocidade média de um móvel é determinada dividindo-se a distância percorrida pelo tempo total transcorrido do momento da partida até o final.

- Sempre que falamos em velocidade de um móvel, precisamos informar a unidade de medida, que pode ser km/h (quilômetro por hora) ou m/s (metro por segundo).
- Se uma pessoa ou máquina puxa ou empurra um objeto, deslocando-o, dizemos que ela realiza trabalho. Fazer trabalho significa transferir energia de um sistema para outro. Trabalho é a medida da energia transferida de um sistema para outro.
- Tanto os combustíveis como os alimentos são importantes fontes de energia. Quando eles são “queimados”, a energia química que contêm é transformada em outras formas de energia que nos permitem andar ou movimentar um carro.
- A importância do conceito de energia está relacionada com às transformações que ela pode sofrer e com a idéia de conservação. Em outras palavras, energia não pode ser criada nem destruída, apenas transformada ou transferida de um sistema para outro.

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

— AS ATIVIDADES PROPOSTAS TÊM A INTENÇÃO DE QUE AS CRIANÇAS POSSAM LOCALIZAR ALGO OU ALGUÉM, DIZENDO ONDE SE ENCONTRA UM OBJETO, UMA PESSOA OU UM LUGAR, OU SEJA, QUE SAIBAM INDICAR SUA POSIÇÃO E QUE SE APROXIMEM DO CONCEITO DE VELOCIDADE.

ATIVIDADES SUGERIDAS

ATIVIDADE 1

Objetivo do(a) professor(a): propor uma atividade significativa envolvendo a aprendizagem por parte das crianças sobre como localizar pessoas, lugares e objetos, determinado assim sua posição.

Conteúdo: procedimentos de localização de pessoas, lugares e/ou objetos.

Orientações para o(a) professor(a): Pensar perguntas para fazer às crianças que as levem a refletir sobre alguns conhecimentos importantes para a sua vida, é uma boa atividade. Porém, é importante que estas perguntas sejam sempre feitas de forma contextualizada, ou seja, que seja criada uma história, real ou não, que traga um dado de realidade para aquilo que está sendo contado. Com esse cuidado, o(a) professor(a), garante que a criança consiga atribuir sentido e significado para aquilo que está sendo proposto a ela.

Neste sentido, a proposta é que você proponha às crianças alguns problemas para resolverem e que converse com elas com a intenção de que aprendam procedimentos de localização, como: está acima, abaixo, do lado direito, do lado esquerdo, perto, longe etc.

Aqui vai uma sugestão:

- Sente em roda no chão com as crianças e diga que tem uma pergunta para fazer a elas: “quando vem alguém nos visitar que não conhece a creche/ pré-escola, como podemos indicar para esta pessoa, se ela está em nossa sala de atividade, qual o caminho para ela chegar ao banheiro?”
- Deixe as crianças falarem suas idéias a respeito.
- Se for possível, tente averiguar algumas das propostas que as crianças fizeram. Por exemplo: se a criança respondeu – “eu faria um desenho” –, proponha que façam o desenho e depois converse com elas sobre a eficiência ou não deste procedimento.
- Você pode perguntar se a forma como elas desenharam hoje permite que outra pessoa que não conheça a escola possa chegar ao local desejado. Também pode perguntar se somente o desenho é suficiente ou se a pessoa precisaria de algumas outras informações, como, por exemplo, um X no local que estão e uma legenda no local onde o banheiro foi desenhado, indicando a localidade correta.
- Você pode levar mais de uma atividade para conversar com as crianças sobre as idéias que elas levantaram para solucionar o problema de localização que você propôs, ou seja, pode começar a conversa na segunda-feira e continuar na terça ou na quarta, levando o tempo que considerar necessário para que as crianças se aproximem ao máximo do pensamento sobre qual a melhor maneira de localizarmos algo em um espaço desconhecido.
- Quando você achar que já encontraram boas soluções para resolver o problema, converse com as crianças sobre a importância de sabermos

localizar objetos, pessoas ou lugares. Pergunte a elas situações que viveram em que isso foi preciso e como resolveram. Conte para elas situações em que você também precisou fazer uso de comando de localização.

- Por fim, ressalte com as crianças quais foram as principais aprendizagens que tiveram com a atividade, como por exemplo: “quando queremos indicar a localização de algo ou alguém é importante partirmos de uma referência comum. É importante dizer alguns comandos que auxiliem a pessoa no seu deslocamento no espaço, como, por exemplo, andar 10 passos, virar a direita, vai ter uma rampa na sua frente etc.”

Desdobramentos da atividade: outras atividades semelhantes envolvendo a localização de pessoas, objetos ou lugares de forma significativa para as crianças, como, por exemplo, “Vamos convidar as crianças da sala ao lado para vir em nossa sala fazer um desenho conosco. Para fazer esta atividade, é importante que elas possam nos ajudar na organização dos materiais. Como podemos contar para os colegas da sala de atividade ao lado onde guardamos os materiais para desenharmos?”.

ATIVIDADE 2

Objetivo do(a) professor(a): propor uma atividade significativa envolvendo a aproximação das crianças ao conceito de velocidade.

Conteúdo: conceito de velocidade, formulação de idéias, suposições e deduções.

Orientações para o(a) professor(a):

Os problemas de lógica podem se tornar estratégias interessantes para as crianças se aproximarem de alguns conceitos da matemática ao longo da educação infantil. Isso porque, além de tais problemas contribuírem para a aproximação das crianças a estes conceitos, também favorecem a construção de aprendizagens importantes para o desenvolvimento dela como: formulação e comunicação de idéias, levantamento de suposições e deduções.

A sugestão é que você elabore problemas de lógica para as crianças resolverem envolvendo o conceito de velocidade, implícita ou explicitamente. Segue um exemplo:

- Sente com as crianças em roda e diga a elas que você vai apresentar um problema para elas resolverem, e que para isso precisam prestar muita atenção no que você vai dizer, pois precisarão considerar todas as informações dadas.

- Diga o problema: “Mário, Carol e Chico estavam brincando de corrida de carrinho. O carrinho de Carol chegou antes do carrinho do Chico. O carrinho do Chico não chegou por último. Qual foi o carro mais rápido? Qual foi o carro menos rápido?”
- Converse com as crianças sobre as respostas que deram, com a intenção de que consigam explicitar o raciocínio que tiveram para chegar a suas conclusões.
- Por fim, questione as crianças sobre o conceito de velocidade no problema, com as seguintes questões: “Por que será que o carrinho de Carol foi o mais rápido? E por que será que o carrinho de Mário foi o mais lento?”
- Converse com as crianças sobre as respostas que deram, trazendo a idéia de que a velocidade do carrinho é determinada por uma série de fatores diferentes, como, por exemplo: o tamanho, o peso, o material, o impulso que foi dado etc. Para ajudar as crianças a pensarem sobre esta questão você pode trazer para a sala de atividades alguns carrinhos de brinquedos e empurrá-los para que as crianças observem.

Desdobramentos da atividade: outras atividades semelhantes envolvendo o conceito de velocidade, como, por exemplo: “João saiu de casa hoje de manhã para ir à creche/pré-escola no mesmo horário que Romilda e Lucas. Lucas chegou em segundo lugar e Romilda chegou depois de João. Quem chegou primeiro? E quem chegou por último? Por que as crianças chegaram em horários diferentes se saíram de casa no mesmo horário?”

LEMBRE-SE: NAS ATIVIDADES NAS QUAIS O(A) PROFESSOR(A) FORMULA PROBLEMAS PARA AS CRIANÇAS RESOLVEREM, O FOCO NÃO DEVE SER A CORREÇÃO DAS RESPOSTAS, E SIM, QUE ELAS CONSIGAM COMUNICAR O RACIOCÍNIO QUE UTILIZARAM PARA CHEGAR ÀS SUAS RESPOSTAS.

GLOSSÁRIO

Concêntrico: que tem o mesmo centro.

Energia: tem como propriedades a transformação, a conservação e a possibilidade de poder ser transferida de um sistema para outro. Considerando todas as formas de energia, pode-se afirmar que ela não pode ser criada ou destruída: a energia total se conserva.

Órbita: caminho percorrido por um astro em torno de outro.

Posição: indica o lugar ocupado por um objeto ou pessoa. É sempre determinada através de coordenada(s) medida(s) em relação a uma referência (origem), escolhida arbitrariamente.

Trabalho: medida da energia transferida de um sistema a outro ao se deslocar.

Velocidade média: é obtida dividindo-se a distância percorrida pelo móvel pelo tempo total decorrido do início ao final do movimento: $V_m = d/t$

SUGESTÕES PARA LEITURA

Coleção Descobrir: *Uma Aventura no Mundo da Ciência*. São Paulo: Ed. Globo, 1990 (Fascículos recomendados: 8, 21, 29, 49 e 53).

Coleção de divulgação científica, muito atualizada e muito bem ilustrada. Contém informações curiosas e interessantes, que normalmente não são encontradas em livros didáticos. Apresenta vários projetos que podem ser facilmente realizados pelas crianças.

WALPOLE, B. *Ciência divertida - Movimento*. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1993. É de um fascículo de uma obra maior, que trata de ar, água, som, luz e eletricidade. Apresenta várias situações interessantes e instigantes que podem ser muito bem aproveitadas pelo(a) professor(a). Contém vários projetos que podem ser feitos na creche/pré-escola ou mesmo em casa.

Ciência Hoje na Creche/Pré-escola. Rio de Janeiro: SBPC-Global, 1997.

Coleção de seis volumes, organizados por temas, que contém as matérias publicadas na *Ciência Hoje das Crianças*. Obra interessante que pode ser muito útil para os(as) professores(as). Para melhor entendimento desta Unidade 5, recomendamos especialmente a leitura do vol.1: Céu e Terra, no qual se encontra o texto "Brasil na era espacial".

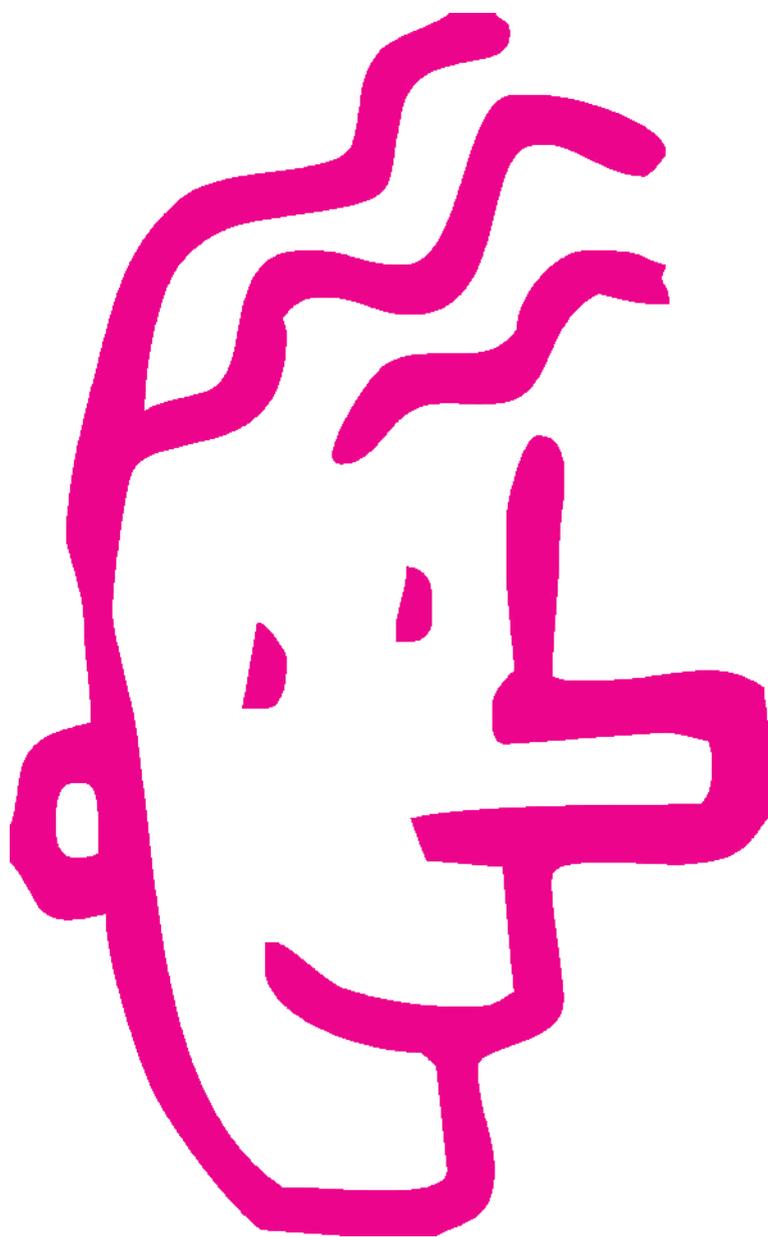
Missão Terra: o resgate do planeta - Agenda 21, feita por crianças e jovens. São Paulo: Melhoramentos, 1994.

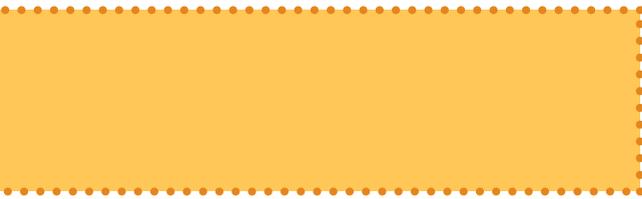
Em junho de 1992, foi realizada a "Cúpula da Terra", ocasião em que foi produzido o documento Agenda 21. Essa obra, em volume único, foi planejada, escrita e ilustrada por crianças e jovens de quase 100 países, com apoio do Unicef e da Unesco, com a finalidade de traduzir em linguagem acessível a todos os principais problemas do nosso meio ambiente. Recomendamos aos(às) professores(as) a leitura da parte II: Mundo Humano, em especial as seções "Agricultores felizes" e "Degradação do solo".

CANIATO, R. *A Terra em que vivemos*. Campinas: Papyrus, 1984.

Projeto de Ciência Integrada, com atividades fáceis de serem realizadas pelas crianças. Recomendamos a leitura do Módulo 2: "Em que lugar da Terra?".

C - ATIVIDADES INTEGRADAS





Olá, professor(a),

A distinção entre diferenças e desigualdades pareceu-lhe útil para compreender melhor como a educação se relaciona com a sociedade? Você conseguiu identificar alguns trechos da Unidade 5 em que, direta ou indiretamente, se fala de diferenças ou de desigualdades? E pôde perceber o que essas diferenças e desigualdades têm a ver com as relações entre educação e sociedade? Se foi bem-sucedido nessa tarefa, confira o que fez, com a análise que apresentamos a seguir, fazendo uma síntese entre suas idéias e as nossas. Se teve dificuldade, não se preocupe: vamos ajudá-lo(a) a vencer esse desafio.

Para iniciar, considere, por exemplo, a questão do transporte de alimentos. Você se lembra que a necessidade de transportá-los vem principalmente das **diferenças** entre solos próprios, ou não, para a agricultura em geral ou para a obtenção de certos produtos? Por outro lado, se o transporte encarecer os alimentos, isso pode prejudicar a obtenção deles pelas classes populares, aumentando as **desigualdades sociais**. Note que a relação entre transporte de alimentos e desigualdade social não é direta, mas passa pelo custo da operação (veículo, combustível, motorista, intermediários que armazenam e vendem etc.).

Em relação aos números decimais e ao sistema de numeração decimal, podemos dizer que, como outros conteúdos da Matemática, eles se caracterizam como produtos e ferramentas culturais. O modo de expressar os conteúdos matemáticos e os recursos utilizados na solução de problemas variam de grupo para grupo cultural. Essas variações constituem diferenças culturais a serem valorizadas e respeitadas.

No entanto, a Matemática obedece a uma lógica própria: se você aceita alguns pressupostos, as conseqüências são válidas em qualquer época e lugar. Porém, o uso que se faz dos conhecimentos matemáticos pode, indiretamente, contribuir tanto para democratizar o acesso a alguns bens como para aumentar a desigualdade social. Só como exemplo, pense nos cálculos para um aumento salarial. O uso de algumas operações numéricas para calcular a inflação e outros custos pode dar elementos para uma recomposição justa dos salários, permitindo que os trabalhadores tenham acesso a certos tipos de bens. Mas as mesmas operações podem ajudar os patrões ou o governo a encontrarem argumentos para justificar a manutenção dos níveis salariais, aumentando as desigualdades sociais. Nesse caso, a relação entre o uso de cálculos e a produção da desigualdade é indireta.

Em campos como o da linguagem, as diferenças entre os grupos sociais são ainda mais acentuadas. Cada um usa a língua do jeito que é próprio a seu grupo social. E cada grupo social usa uma variação lingüística que resolve suas necessidades de comunicação. Assim, as diferenças de linguagem entre os grupos são **diferenças** culturais, bem visíveis, que fazem parte do jeito de viver de cada um, devendo ser respeitadas e valorizadas.

Mas você viu que não há cultura sem sociedade, nem sociedade sem cultura. Com isso focalizamos diretamente a questão da desigualdade. Nos textos de **Identidade, Sociedade e Cultura**, ficou bem claro que a sociedade em que vivemos está dividida em classes sociais, que se originam de relações desiguais entre as pessoas. Você viu também que, muitas vezes, temos preconceitos sobre as classes economicamente desfavorecidas e achamos que seu modo de vida (sua língua, seus costumes, sua arte, sua cultura, enfim) é inferior ao de outras classes. Nesse caso, confundimos a desigualdade social, que é injusta e tem de ser superada, com as diferenças culturais, que devem ser respeitadas e aceitas.

Na área **Identidade, Sociedade e Cultura**, você aprendeu, ainda, que as desigualdades sociais são geradas historicamente, isto é, decorrem de práticas nas quais as pessoas se envolvem quando desempenham diferentes papéis sociais.

Já dissemos que, ao entrar na creche e pré-escola, professores e crianças levam consigo a linguagem, as tradições e os costumes, as invenções e as criações e os valores culturais de seu grupo social de origem. Muitas vezes somos tentados a explicar a forma como aprendem a partir dessas características. Afirmamos, por exemplo, que uma criança não aprende, porque vem de um meio culturalmente pobre (na verdade, um meio apenas diferente do mais prestigiado socialmente), de uma família desagregada ou que não valoriza o lado intelectual. Com essa interpretação, estamos dizendo, de fato, que o próprio aluno é o responsável pela forma como aprende e que a instituição nada pode fazer para mudá-lo, uma vez que ele não tem poderes para transformar a organização da sociedade ou acabar com a pobreza.

Você concorda com esse modo de pensar? Esperamos que não! Todo o nosso empenho no PROINFANTIL tem sido mostrar que o sistema educacional e a escola têm a responsabilidade de lutar pelo sucesso de todos e podem fazer isso organizando o ensino e o trabalho pedagógico de acordo com as necessidades das crianças.

Nas próximas unidades, vamos continuar pensando sobre isso. Cada vez mais, você terá elementos para renovar sua prática e colocá-la no rumo da luta pela superação das desigualdades sociais. Certamente você não poderá fazer isso sozinho, mas terá muitas contribuições para dar, para tornar sua instituição mais justa e democrática.

Na reunião do sábado, no final da unidade, você vai ter oportunidade de consolidar essas reflexões. Veja as sugestões que temos para você, mas não deixe de propor as suas.

SUGESTÕES PARA A QUINTA REUNIÃO QUINZENAL

ATIVIDADE ELETIVA

Como atividade eletiva, você pode escolher uma das sugestões que lhe oferecemos a seguir. Converse com seus colegas e veja qual é a preferida do grupo.

SUGESTÃO 1

A primeira atividade proposta é um trabalho com o texto “Nascer no Cairo, ser fêmea de cupim”, de Rubem Braga. Leia todo o texto com atenção, reflita sobre suas verdades e faça as atividades sugeridas posteriormente.

Nascer no Cairo, ser fêmea de cupim

Conhece o vocábulo escardingar? Qual o feminino de cupim? Qual o antônimo de póstumo? Como se chama o natural do Cairo?

O leitor que responder “não sei” a todas as perguntas não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial. Mas, se isso pode servir de algum consolo à sua ignorância, receberá um abraço de felicitações deste modesto cronista, seu semelhante e seu irmão.

Porque a verdade é que eu também não sei. Você dirá, meu caro professor de português, que eu não deveria confessar isso; que é uma vergonha para mim, que vivo de escrever, não conhecer o meu instrumento de trabalho, que é a língua. [...]

Espero que uma velhice tranqüila – no hospital ou na cadeia, com seus longos ócios – me permita um dia estudar com toda calma a nossa língua, e me penitenciar dos abusos que tenho praticado contra a sua pulcritude. (Sabem qual o superlativo de pulcro? Isto eu sei por acaso: pulquíssimo! Mas não é desanimador saber uma coisa dessas? Que me aconteceria se eu dissesse a uma bela dama: a senhora é pulquíssima? Eu poderia me queixar se o seu marido me descesse a mão?) [...]

Vários problemas e algumas mulheres já me tiraram o sono, mas não o feminino de cupim. Morrerei sem saber isso. E o pior é que não quero saber; nego-me terminantemente a saber, e, se o senhor é um desses cavalheiros que sabem qual é o feminino de cupim, tenha a bondade de não me cumprimentar.

Por que exigir essas coisas dos candidatos aos nossos cargos públicos: por que fazer do estudo da língua portuguesa uma série de alçapões e adivinhas, como essas histórias que uma pessoa conta para “pegar” as outras? O habitante do Cairo pode ser cairense, cairel, caireta, cairota ou cairiri – e a única utilidade de saber qual a palavra certa será para decifrar um problema de palavras cruzadas. [...]

No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa através da qual as pessoas se entendam, mas um instrumento de suplício e de opressão que ele, gramático, aplica sobre nós os ignaros.

Mas a mim é que não me escardincham assim, sem mais nem menos: não sou fêmea de cupim nem antônimo de póstumo nenhum; e sou cachoeirense, de Cachoeiro, honradamente – de Cachoeiro de Itapemirim!

BRAGA, Rubem. *Nascer no Cairo, ser fêmea de cupim*. In: Ai de ti, Copacabana. Rio de Janeiro: Autor, 1960. pp. 197-200.

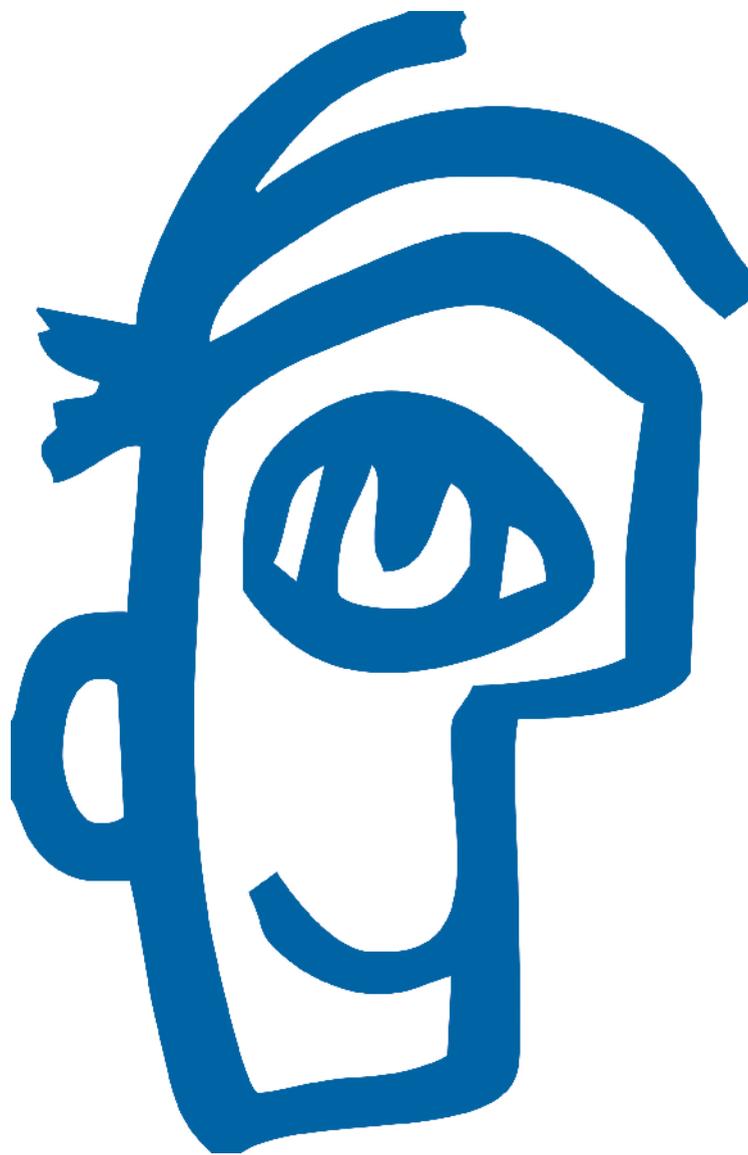
- 1. Você concorda com o autor quando ele fala das dificuldades enfrentadas pelos estudantes e usuários da língua portuguesa, que têm de saber, ou decorar, regras de formação do feminino, dos coletivos, dos antônimos ou outras quaisquer, e que poderão passar toda a vida sem precisar utilizá-las?*
- 2. Na sua opinião, o que é mais importante para o professor em sala de atividades: levar em consideração e ensinar essas regras rígidas da gramática, ou orientar as crianças para se expressarem com desenvoltura, sabendo falar e escrever suas idéias, com clareza e com originalidade, aplicando automaticamente as regras essenciais?*
- 3. Debata com seus colegas essas idéias.*

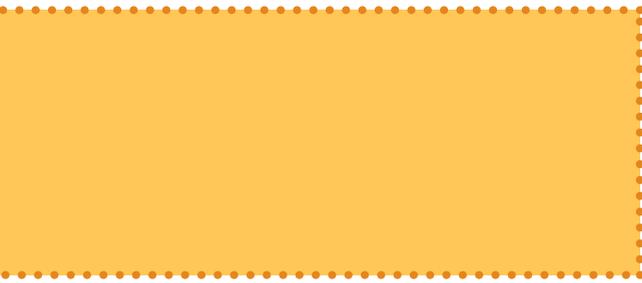
SUGESTÃO 2

Converse com seu grupo sobre o trabalho que vocês fazem na instituição e em sua comunidade. Discuta, por exemplo, sobre o planejamento de suas atividades e descubra como isso acontece em cada instituição da sua região. Fale sobre o material que você usa em sala de atividade, os textos com que você costuma trabalhar com suas crianças, a matéria que seleciona para cada turma – conteúdo curricular –, as atividades que desenvolve, os instrumentos de avaliação que usa e, especialmente, a participação das crianças na sala de aula. Finalmente, proponha uma discussão da prática de vocês: como avaliam o tipo de educação que desenvolvem? É uma educação que leva à transformação ou uma educação que reproduz a estrutura social? Por quê?



D - CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTUDO





LINGUAGENS E CÓDIGOS

ATIVIDADE 1

(a) Texto 1

(b) Texto 2

ATIVIDADE 2

- a) *Vestimenta, algo para cobrir o corpo.*
- b) *Pode significar muitas coisas. Talvez responda que cobertura significa a capa, a parte de cima de um objeto (bolo, casa etc.). Ou pode significar apoio.*
- c) *As “partes íntimas”, que nós cobrimos, de vergonha.*
- d) *Resposta pessoal. Pode ser acanhamento, timidez, ou aquilo de que devemos nos envergonhar.*

ATIVIDADE 3

Não. Eles não usaram as flechas para agredir os “estranhos”.

ATIVIDADE 4

Causam estranheza tanto o fato de eles não usarem roupa como o de enfeitarem o lábio com ossos.

ATIVIDADE 5

- a) *Neguinho, meu filhinho, meu chapinha, você, rapaz.*
- b) *O assassino, o paca, o birosqueiro, o homem, o cara, o bicho.*
- c) *Venda, tenda, armazém.*

ATIVIDADE 6

Meu filhinho, ouve que te dou de graça: não queira fazer um boa-praça de otário.

ATIVIDADE 7

- a) (5) *Região Sul*
 - (4) *Rio de Janeiro*
 - (2) *Bahia*
 - (1) *Pernambuco*
 - (3) *Maranhão*
- b) *Em cada uma dessas regiões são usados os materiais mais comuns, e neles as pessoas trabalham e se especializam. O espaço geográfico tem também importância na definição da cultura do lugar. Esse artesanato é característico há muitas gerações, que vão passando-o às gerações seguintes.*

ATIVIDADE 8

Os índios passaram aos portugueses seu conhecimento sobre a terra, seus produtos (pau-brasil, tabaco, pimenta etc.) e muitas palavras, do mesmo modo que os portugueses apresentaram aos índios ferramentas, espelhos, pentes, panos, facas e muitas palavras.

ATIVIDADE 9

Indique, das situações apresentadas abaixo, qual apresenta desvio do sistema, do ponto de vista do comportamento.

Numa festa simples, de classe média, a grande maioria das adolescentes usava minissaia. No entanto,

() Uma menina foi de longo, bastante gasto.

(X) Márcia tentou entrar nua na festa.

(U) Ludmila usava uma minissaia sofisticada, confeccionada por famoso costureiro do Brasil.

(N) Uma senhora com pouco mais de 50 anos, mãe de uma das jovens, usava uma minissaia, muito parecida com a de uma das garotas.

ATIVIDADE 10

a) (X) Do cais calmo mar o, voavam jovens gaivotas sobre.

b) Só a última apresenta termos numa colocação impossível no português: o artigo tem de anteceder o substantivo (O mar), a preposição sobre não pode vir no fim da frase.

ATIVIDADE 11

a) Resposta pessoal.

b) Observe a resposta da Atividade 9.

ATIVIDADE 12

a) (X) Num campo de futebol.

(X) No barzinho da esquina, depois de comprar o jornal.

- b) (X) *Conversa com amigos, esperando vaga no restaurante.*
(X) *Desabafo de ídolo da música popular brasileira a seu segurança, olhando a multidão à porta do hotel.*
- c) *Observe a resposta da Atividade 9.*

ATIVIDADE 13

Porque a sociedade se modifica e, com ela, a língua. Objetos e comportamentos em desuso acabam levando ao desuso os termos que se referem a eles.

ATIVIDADE 14

- a) *Os neologismos são mais comuns nas grandes cidades, enquanto os arcaísmos são mais comuns no campo ou no interior mais afastado.*
- b) *As grandes cidades apresentam uma movimentação muito intensa de gente e, portanto, de idéias. Com isso, o neologismo aparece mais. Já o interior é mais conservador, tem a vida menos variada, ou com menos novidades. Por isso, sua língua também muda pouco.*

ATIVIDADE 15

- a) *Primeiro, num campo de futebol, depois no bar.*
- b) *O gol e, em consequência, a vitória de seu time.*
- c) *Pelas dificuldades financeiras e pela linguagem, trata-se de pessoa pobre e sem escolaridade.*
- d) *Depoimento pessoal. Mas há torcedores fanáticos, que interpretam a vida e reagem às situações do dia-a-dia conforme o resultado de seus times no futebol.*
- e) *Resposta pessoal. De todo modo, veja as posições diferentes sobre a questão, se não tiver uma opinião formada sobre isso. (É claro que o futebol não tem a mesma significação para todos, e isso pode alterar sua argumentação.)*
- f) *Bebemorar. O neologismo foi feito a partir de beber para comemorar.*

ATIVIDADE 16

Os meios de comunicação (imprensa escrita, rádio, televisão, telefone, internet) e os meios de transporte facilitam cada vez mais o contato entre os grupos.

ATIVIDADE 17

- a) Depoimento pessoal, a partir da consideração de sua própria comunidade.
- b) Resposta pessoal.
- c) Resposta pessoal.
- d) Spray e Coca-Cola.

MATEMÁTICA E LÓGICA

ATIVIDADE 1

- a) 5 décimos + 6 décimos = 11 décimos ou 1 inteiro e 1 décimo.
- b) $0,7 + 0,4 = 1,1$ ou 1 inteiro e 1 décimo ou 1,1.
- c) $1,2 + 0,5 = 1,7$ ou 1 inteiro e 7 décimos ou 1,7.
- d) $4 + 0,3 = 4,3$ ou 4 inteiros e 3 décimos ou 4,3.

ATIVIDADE 2

$$\begin{array}{r} 224,02 \\ + 658,65 \\ \hline 882,67 \end{array}$$

Você deve começar da última coluna:

2 mais quanto é igual a 7? $2 + 5 = 7$. Você coloca o 5 no lugar que falta.

Quanto mais 6 é igual a 6? $0 + 6 = 6$. Você coloca o 0 no lugar que falta.

4 mais quanto é igual a 12? $4 + 8 = 12$. Você coloca o 8 no lugar que falta.

1 (que passou do 12) mais quanto e mais 5 é igual a 9? $1 + 3 + 5 = 9$. Você coloca o 3 no lugar que falta.

2 mais quanto é igual a 8? $2 + 6 = 8$. Você coloca o 6 no lugar que falta.

ATIVIDADE 3

a) O Aldenor: 5,625 km

b) A Zilda: 2,125 km

c) O Toninho: 375 m : 0,375 km

$$\begin{array}{r} 3,5 + \\ 1,75 \\ 0,375 \\ \hline 5,625 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,75 + \\ 0,375 \\ \hline 2,125 \end{array}$$

As respostas também poderão ser dadas em metros: 5.625m; 2.125m; 375m.

ATIVIDADE 4

a) $6 \times 4,8 = 28,8$

Meia vez (metade) de 4,8 = 2,4

Total = $28,8 + 2,4 = 31,2$

$$\begin{array}{r} 28,8 \\ 2,4 + \\ \hline 31,2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4,8 \\ 6 \times \\ \hline 28,8 \end{array}$$

b) 4,8

$$\begin{array}{r} 6,5 \times \\ \hline 240 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 288 \\ \hline 31,20 \end{array}$$

c) Iguais.

ATIVIDADE 5

- (1) $1,11 \times 0,6$ (4) $0,020$
(2) $0,3 \times 0,9$ (3) $0,0002$
(3) $0,004 \times 0,05$ () $6,666$
(4) $2,5 \times 0,008$ (2) $0,27$
 () $2,7$
 (1) $0,666$

ATIVIDADE 6

$0,65 \times 12,49$ (Também pode ser indicada na vertical).

ATIVIDADE 7

Cálculos aproximados

- a) $7 \times 3 = 21$
b) $3 \times 10 = 30$
c) $40 \times 20 = 800$

Cálculos exatos

$$\begin{array}{r} \text{a) } 7,3 \\ \underline{3,2 \times} \\ 146 \\ \underline{219} \\ 23,36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 9,8 \\ \underline{2,8 \times} \\ 784 \\ \underline{196} \\ 27,44 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 39,76 \\ \underline{20,01 \times} \\ 3976 \\ \underline{7952} \\ 795,5976 \end{array}$$

ATIVIDADE 8

- a) $36,50$
b) $50,00 - 13,50$ (Também pode ser indicada verticalmente).

ATIVIDADE 9

$$\begin{array}{r} \text{a) } 0,70 \\ 2,5 \\ \hline 0,57 + \\ \hline 3,77 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \text{b) } 4,20 \\ 3,77 - \\ \hline 0,43 \end{array}$$

A diferença entre os comprimentos dos carros é de 0,43 m, ou 43cm.

ATIVIDADE 10

$$\text{a) } 25,37 - 15,4 = 25 - 15 = 10 \qquad \text{b) } 112,49 - 100,6 = 112,5 - 100,5 = 12$$

$$\begin{array}{r} 25,37 \\ 15,4 - \\ \hline 09,97 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112,49 \\ 100,6 - \\ \hline 011,89 \end{array}$$

Os resultados são parecidos (10 e 9,97; 12 e 11,89).

IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA

Observação importante:

O que procuramos fazer, ao propor as atividades, foi principalmente estimular a sua reflexão sobre as idéias que apresentamos. Assim, para algumas questões, não há uma única resposta certa. Há a possibilidade de as respostas serem bastante diversificadas, dependendo das características do trabalho das crianças – professores(as) e do contexto no qual cada um vive e trabalha. Mas, mesmo com essas diferenças, as informações que estão no texto são muito importantes e procuram ajudar todos em suas respostas.

Ao trazer uma resposta para as questões, queremos dar uma idéia de como elas poderiam ser respondidas por um(a) determinado(a) professor(a). Você poderá usá-las como referência para as suas respostas, buscando sempre apoio nas colocações do texto.

ATIVIDADE 1

Tarefas da mãe (pai): amamentar, cuidar da higiene, da saúde e da alimentação dos filhos, ensinar a respeitar os mais velhos e os colegas, dar carinho e afeto a todos os filhos igualmente.

Tarefas do filho (filha): ajudar a mãe em casa, arrumar as camas, tomar conta dos irmãos.

Tarefas do(a) professor(a): estudar, planejar e realizar atividades, refletir sobre a sua prática, elaborar fichas de observação para acompanhar as aprendizagens de suas crianças, participar de reuniões com os pais, acompanhar as atividades e ajudar na administração da instituição de educação infantil.

Comentário: É muito difícil fazer tanta coisa ao mesmo tempo. Passo o dia todo correndo para dar conta de tudo. Os papéis que desempenho são vários e freqüentemente se chocam uns com os outros, como, por exemplo, cuidar das crianças e preparar atividades na mesma hora. Fico muito tensa e geralmente quando vou dormir à noite, estou muito cansada. Será que não haveria uma forma de melhorar essa situação da mulher?

ATIVIDADE 2

Afirmações corretas: (a), (b) e (d).

ATIVIDADE 3

Os papéis são semelhantes, porque na sociedade somos levados a desempenhar nossos papéis seguindo uma espécie de "roteiro" que ela estabelece para nós, de acordo com um padrão.

E são diferentes, porque nós não temos que seguir de modo fixo o "roteiro", ele pode ser mudado por nós, que podemos escolher uma forma diferente de agir.

ATIVIDADE 4

A estrutura da sociedade é constituída de fatores de ordem material e espiritual. Os primeiros são: o meio ambiente, a organização do trabalho, as relações de produção, os recursos técnicos à disposição dos indivíduos. Os outros são: as idéias, as crenças e os valores.

ATIVIDADE 5

O vendedor da loja de roupas depende do trabalho da costureira. A costureira depende do fabricante de tecidos, de botões e de linhas. O fabricante de tecidos depende do trabalho do agricultor que planta o algodão. O agricultor, para se vestir, depende do trabalho da costureira e do fabricante de tecidos.

ATIVIDADE 6

a) V b) V c) F d) F e) V

ATIVIDADE 7

O capitalismo é um sistema econômico que tem como característica principal a propriedade privada dos meios de produção e no qual se produzem coisas para serem vendidas para o mercado. Aí temos principalmente duas classes: a dos proprietários dos meios de produção e a dos trabalhadores que trabalham para esses proprietários.

ATIVIDADE 8

a) *É verdadeira, porque eles nos apresentam idéias e valores que às vezes nos levam a ter preconceitos e a discriminar as pessoas, e também nos fazem acreditar que deve-mos comprar produtos dos quais na verdade não temos necessidades.*

b) *É falsa, porque nós não temos consciência disso, tanto que achamos que é natural algo que é criado e imposto para nós.*

ATIVIDADE 9

Resposta pessoal.

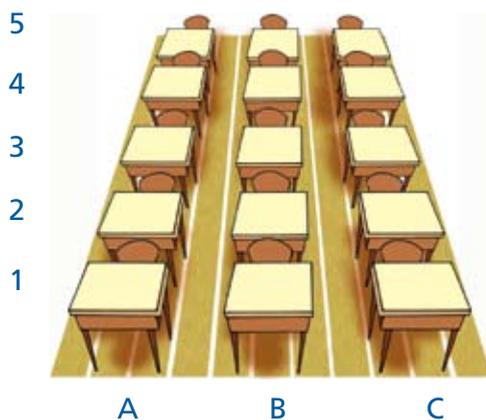
ATIVIDADE 10

Um exemplo de preconceito pode ser o das crianças brancas e morenas discriminarem um colega negro, ou dos meninos não deixarem as meninas participarem de alguma brincadeira. O(a) professor(a) poderá falar das diferenças que existem entre todos e mostrar que as diferenças não devem ser geradoras de desigualdade. Ela deve dar exemplos de culturas diferentes e também falar dos direitos humanos, que devem ser respeitados em todas elas.

VIDA E NATUREZA

ATIVIDADE 1

- a) Escolha uma das crianças situadas numa das duas extremidades da fila para ser a primeira. Uma vez feita essa escolha, a posição das demais pode ser feita facilmente: 2º lugar na fila, 3º lugar, 4º lugar etc., sempre tendo como referência a escolha arbitrária da primeira criança da fila.
- b) Uma possível solução é a seguinte: organize as cadeiras em filas e colunas. As linhas serão identificadas pelas letras A, B e C; as colunas serão numeradas de 1 a 5, conforme a figura a seguir.



Por esse sistema, a posição de cada criança pode ser determinada através de duas coordenadas: uma que informa a fila em que se encontra (A, B ou C) e, a outra, o número que informa a coluna (1 a 5).

Por exemplo, a cadeira destacada em azul tem a sua posição determinada pelas coordenadas (A, 2). Você encontrou uma outra solução?

ATIVIDADE 2

- a) 60km
- b) 645km

ATIVIDADE 3

- a) As linhas verticais (para o alto do mapa) representam meridianos; as linhas horizontais (do lado esquerdo para o direito) representam os paralelos. Qual é o paralelo de latitude zero? E qual é o meridiano de longitude zero? Em que essa solução se assemelha àquela da Atividade 1b?
- b) A resposta irá variar para cada caso.

ATIVIDADE 4

- a) Uma possível resposta é que não é razoável. A razão é que o custo do transporte por rodovia é maior que por ferrovia ou hidrovia.
- b) O uso da ferrovia e da hidrovia é recomendável em trechos muito longos, pois o custo do transporte fica reduzido quase à metade.

ATIVIDADE 5

a) $V_m = d / t = \frac{900\text{km}}{18\text{h}} = 50\text{km/h}$

b) $t = d / V_m = \frac{900\text{km}}{30\text{km/h}} = 30\text{h}$

ATIVIDADE 6

- a) O cavalo marrom teve menor velocidade média, porque foi mais lento que o branco e o preto.
- b) A velocidade do primeiro barco era de 10m/s; a do segundo barco era de 15m/s e a do terceiro, 20m/s. Se todos devem percorrer 600m, demora mais tempo o barco mais lento, que é o primeiro.

ATIVIDADE 7

a) $\frac{9.720 \times 1.000\text{m}}{1 \times 3.600\text{s}} = 2.700\text{m/s}$

- b) A velocidade média do satélite (2.700 m/s) é muito alta e é superior a todas as velocidades listadas na Tabela 1.

ATIVIDADE 8

- a) 950 litros
- b) R\$ 665,00
- c) R\$ 33,25/tonelada

