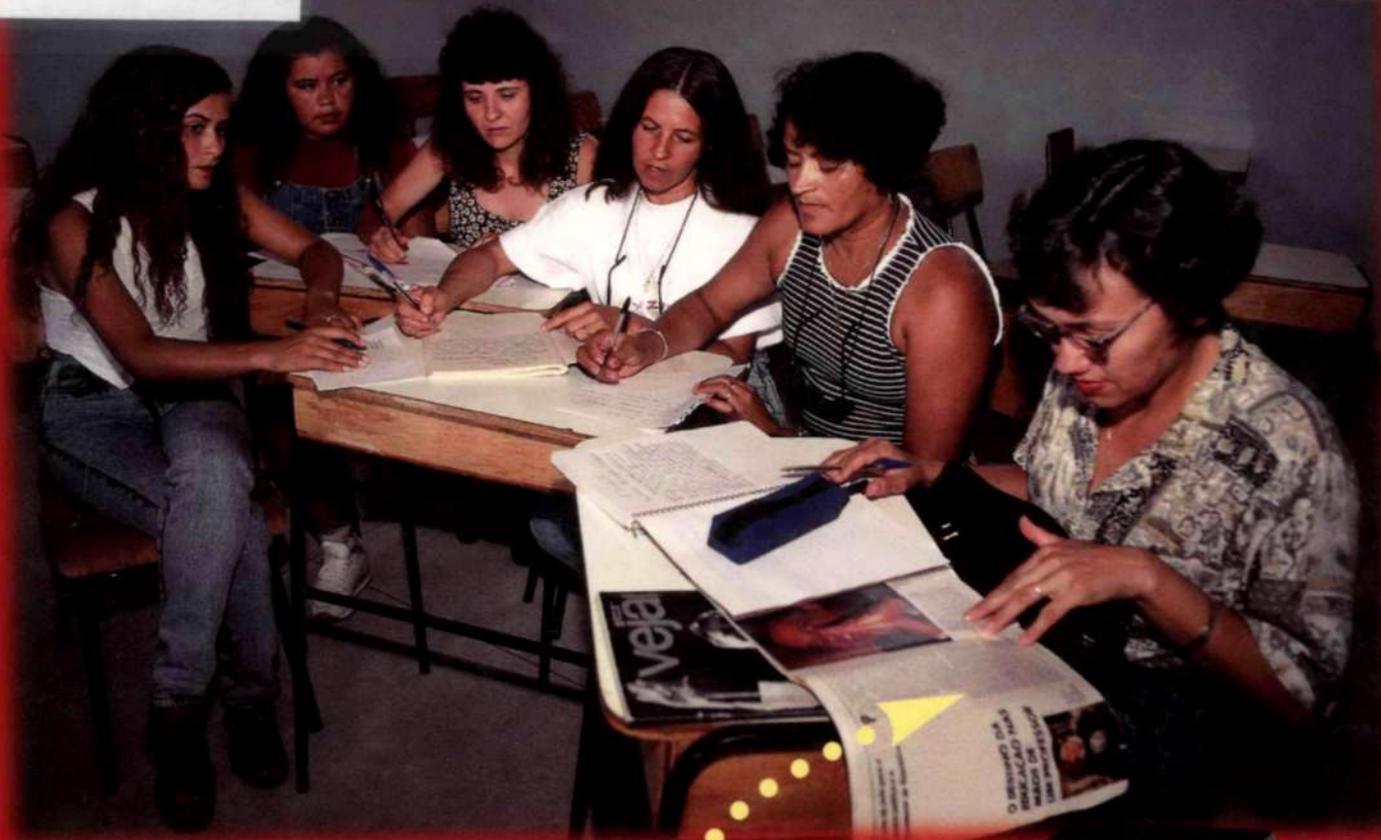


CIBEC/INEP



B0025238

FORMAÇÃO MAGISTÉRIO



Guia de estudo

Módulo II - Volume

2

FORMAÇÃO
rama de Formação de Professores em Exercício

L.13
43g
5d.2

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Volume 2

Fernando Henrique Cardoso
Presidente da República

Paulo Renato Souza
Ministro de Estado da Educação

Pedro Paulo Poppovic
Secretário de Educação a Distância

Iara Glória Areias Prado
Secretária de Educação Fundamental

Antônio Emílio Sendim Marques
Diretor Geral do FUNDESCOLA/MEC

Wilsa Maria Ramos
Coordenadora de Programas Especiais/ FUNDESCOLA

Mindé Badauy de Menezes
Diretora do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento de Projetos / SEED

Guia de estudo / coordenado por Mindé Badauy de Menezes, Wilsa Maria Ramos— Brasília: MEC. FUNDESCOLA, 1999.

140 p. (Coleção Magistério; v.2 - módulo II)

1. Ensino Médio - Habilitação Magistério guias. I. Menezes, Mindé Badauy de II. Ramos, Wilsa Maria.

CDD : 372.19

FUNDESCOLA - Fundo de Fortalecimento da Escola
Via N1 - Leste - Pavilhão das Metas
71 150-900-Brasília-DF
Telefone (061) 316-2929
Internet: www.fundescola.org.br

COLEÇÃO MAGISTÉRIO

FUNDESCOLA-SEED/MEC

ORGANIZADORAS

Mindé Badauy de Menezes

Diretora do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento de Projetos / SEED.

Wilsa Maria Ramos

Coordenadora de Programas Especiais / FUNDESCOLA

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Maria Umbelina Caiafa Salgado

COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS DE VÍDEOS

Neuza Maria de Oliveira Macedo

José Roberto Sadek/SEED

CONSULTOR EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Michael Moore

AUTORES POR ÁREA

Linguagens e Códigos

Maria Antonieta Antunes Cunha

Maria do Socorro Silva de Aragão

Selma Alves Passos Wanderley Dias

Matemática e Lógica

Iracema Campos Cusati

Míriam Cardoso Utsumi

Nilza Eigenheer Bertoni

Identidade, Sociedade e Cultura - História e Geografia

Elza Yasuko Passini

Maria Aparecida Junqueira Veiga Gaeta

Selva Guimarães Fonseca

Organização do Trabalho Pedagógico - Sistema Educacional no Brasil

José Vieira de Souza

Oreste Pretti

Paulo Speller

Fundamentos da Educação - Psicologia Social

Claisy Maria Marinho Araújo

Maria Regina Durães de Godoy Almeida

Equipe de Apoio Técnico

Maria Luíza Latour Nogueira/SEED

Maria Teresa Marques da Rosa/SEED

Patrícia Augusta Ferreira Vilas Boas/SEED

Paulo Roberto Menezes de Lima/SEED

Renato Silveira Souza Monteiro/FUNDESCOLA

Simone Medeiros/SEED

Produção Editorial

Fundação Victor Civita

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| A-INTRODUÇÃO..... | 07 |
| B - ESTUDO DE TEMAS ESPECÍFICOS..... | 09 |
| • LINGUAGENS E CÓDIGOS..... | 11 |
| • MATEMÁTICA E LÓGICA..... | 31 |
| • IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA..... | 55 |
| • ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO..... | 77 |
| • FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO..... | 99 |
| C-ATIVIDADES INTEGRADAS..... | 119 |
| D-CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTUDO..... | 125 |
| • LINGUAGENS E CÓDIGOS..... | 125 |
| • MATEMÁTICA E LÓGICA..... | 128 |
| • IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA..... | 131 |
| • ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO..... | 133 |
| • FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO..... | 137 |

A - Introdução

Caro Professor,

Seja bem vindo à Unidade 2. Com os textos e as atividades nela propostos, esperamos que você tenha sucesso e prossiga construindo e desenvolvendo suas competências profissionais.

Esta nova etapa traz muita coisa interessante, muitas novidades que, entretanto, não se desligam do trabalho feito anteriormente. Veja como a Unidade 2, em todas as áreas, dá seqüência aos estudos feitos na Unidade 1.

Na área de Linguagens e Códigos, você vai focalizar a aprendizagem da leitura e da escrita, primeiramente como usuário da língua portuguesa, isto é, buscando desenvolver sua própria competência lingüística e, depois, como professor que tem a atribuição de criar as condições necessárias para o desenvolvimento de seus alunos.

Na área de Matemática e Lógica, você vai iniciar o estudo dos números negativos e suas operações, associadas a situações-problema de aritmética, geometria e estatística. Com este tema, você inaugura uma situação diferente em relação à sua prática pedagógica: alguns dos assuntos que vai começar a estudar agora, em Matemática, não fazem parte dos programas de ensino indicados para as séries iniciais do ensino fundamental. Isso, porém, não significa que seu estudo vá ficar desvinculado da prática. Não vai, por duas razões principais. Primeiro, porque, dominando conceitos e operações que exigem uma base matemática maior, você terá mais segurança para ensinar os conteúdos mais simples. Segundo, porque há atividades preliminares para esses novos assuntos que estão ao alcance de seus alunos e podem perfeitamente ser desenvolvidas por eles. Sempre que for o caso, vamos indicar algumas e mostrar-lhe como trabalhar com elas no tópico "Orientação para a Prática Pedagógico" e nos vídeos.

Em Identidade, Sociedade e Cultura, você vai analisar as relações entre as ações dos homens e da natureza na construção organização do espaço humano de convivência. Vai focalizar questões relativas à utilização dos recursos naturais e estudar maneiras interessantes e adequadas de trabalhar esses temas com seus alunos, despertando-os para que se sintam sujeitos da relação entre a sociedade e a natureza, colaborando responsavelmente na organização e preservação do espaço em que vivem.

Na área de Fundamentos da Educação - Psicologia Social, você vai analisar na relação entre desenvolvimento a aprendizagem, a influência exercida por processos psicológicos como a afetividade, a cognição, a linguagem e a criatividade entre outros.

Na Unidade 2 de Organização do Trabalho Pedagógico- Sistema Educacional você vai conhecer o que diz a legislação brasileira sobre a educação: os princípios consagrados pela nossa Constituição e as propostas da LDB. Mais do que inteirar-se do conteúdo desses documentos legais, neste momento você vai focalizar o processo de aprovação deles, a participação da sociedade e dos educadores na discussão das

propostas apresentadas e, sobretudo, vai analisar os avanços e as limitações dessa nova legislação que está sendo implantada.

Você notou, nesta apresentação, que em todas as áreas temáticas do seu curso o que você estuda é também focalizado do ponto de vista da prática no ensino fundamental? A razão principal desta forma que utilizamos para organizar o currículo do PROFORMAÇÃO é favorecer o desenvolvimento de uma das competências mais importantes para o professor: traduzir os conteúdos dos diferentes campos do conhecimento para as condições específicas de seus alunos, na educação escolar. Lembra-se do que estudou no Módulo I, na Unidade 2 de Fundamentos da Educação? Nela você já viu que a sala de aula é um local onde se encontram diferentes tipos de conhecimento: o saber cotidiano que alunos e professores trazem, as leis e conceitos científicos, as reflexões filosóficas e as experiências artísticas, bem como os preceitos legais sobre o currículo, para dar origem ao saber escolar. Este último é construído por meio da elaboração de todos esses outros, em condições muito especiais, que são dadas pelo contato dos alunos entre si e com o professor.

Podemos, pois, dizer que a escola é o local onde se faz educação por meio do ensino sistematizado de conteúdos relevantes, buscando o desenvolvimento de capacidades individuais e de competências socialmente desejáveis. Esta é mais uma das razões pelas quais dizemos que a escola é uma instituição social. Vamos refletir melhor sobre isso na Parte C deste volume, depois que você tiver estudado os temas específicos.

Mas esse é apenas um dos aspectos a serem considerados quando falamos na escola como instituição social. Durante todo o Módulo II, nós vamos prosseguir conversando sobre esse assunto e mostrando como ele perpassa toda a formação do professor. Nossa conversa terá sempre como ponto de partida os conteúdos desenvolvidos em cada unidade, buscando sua integração e inter-relação. Por isso, é importante que você leia bem os textos e faça todas as atividades pensando em sua prática e nas condições da escola em que você trabalha. Essa preparação é indispensável para que você participe das reuniões de sábado e aproveite bem sua prática pedagógica orientada, que constituem partes muito significativas de seu curso: nelas você trabalha para formar competências profissionais de que todo professor necessita, e que não podem ser completamente desenvolvidas individualmente, apenas por meio de estudos teóricos.

Desejamos que você tenha sucesso na Unidade 2!

B - Estudio de temas específicos

Interfaces da leitura e da escrita



ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Nesta segunda Unidade, vamos discutir as relações ou as interfaces da leitura e da escrita, para que você reflita sobre a importância dessas duas atividades na sala de aula.

Todo o Módulo II estará centrado nesses dois aspectos da aprendizagem da Língua Portuguesa, que são a leitura e a escrita, como se relacionam e como uma influencia a outra.

É sobretudo através da leitura e da escrita que o aluno adquire a norma padrão da língua, podendo também, assim, ascender social e culturalmente na sua comunidade.

Contudo, neste Módulo, desejamos que você, Professor, além de desenvolver sua capacidade de leitura e escrita, encontre nelas o prazer e a emoção da descoberta de que diferentes leituras de textos lhe proporcionarão diferentes leituras do mundo.



DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Os objetivos específicos da Unidade

Caro Professor, ao chegarem ao final desta Unidade, desejamos que você tenha atingido os seguintes objetivos específicos:

- 1) *Demonstrar a interdependência entre a leitura e a produção textual.*
- 2) *Destacar a coesão e a coerência como aspectos importantes do texto.*
- 3) *Reconhecer o leitor como parte essencial do processo de aprendizagem da leitura e da escrita.*



CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

A Unidade 2 está dividida em três seções, sendo que a primeira demonstra a interdependência entre a leitura e a produção textual, o que é ler e escrever e os processos de ler e escrever; a segunda mostra duas das principais características do texto: a coesão e a coerência; a terceira mostra o papel do leitor no processo de aprendizagem da leitura e da escrita.

Você deverá gastar cerca de duas horas, 40 minutos para cada seção, para realizar as leituras e as tarefas desta Unidade.

Seção 1 - As relações entre a leitura e a escrita

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Demonstrar a interdependência entre a leitura e a produção textual.

Para motivá-lo para esta seção, leia o texto abaixo sobre o que pode representar o livro, e, conseqüentemente, a leitura, para determinada pessoa.

"Livro: a troca

Pra mim, livro é vida; desde que eu era muito pequena os livros me deram casa e comida.

Foi assim: eu brincava de construtora, livro era tijolo; em pé, fazia parede; deitado, fazia degrau de escada; inclinado, encostava num outro e fazia telhado.

E, quando a casinha ficava pronta, eu me espremia lá dentro pra brincar de morar em livro.

De casa em casa fui descobrindo o mundo (de tanto olhar pras paredes). Primeiro, olhando desenhos; depois, decifrando palavras.

Fui crescendo; e derrubei telhados com a cabeça.

Mas fui pegando intimidade com as palavras. E quanto mais íntimas a gente ficava, menos eu ia me lembrando de consertar o telhado ou de construir novas casas.

Só por causa de uma razão: o livro agora alimentava a minha imaginação.

Todo dia a minha imaginação comia, comia e comia; e de barriga assim cheia, me levava pra morar no mundo inteiro: iglu, cabana, palácio, arranha-céu, era só escolher e pronto, o livro me dava.

Foi assim que, devagarinho, me habituei com essa troca tão gostosa que - no meu jeito de ver as coisas - é a troca da própria vida; quanto mais eu buscava no livro, mais ele me dava.

Mas como a gente tem mania de sempre querer mais, eu cismei um dia de alargar a troca: comecei a fabricar tijolo pra - em algum lugar-uma criança juntar com outros, e levantar a casa onde vai morar."

BOJUNGA, L. *Livro - Um encontro com Lygia Bojunga*. Rio de Janeiro: Agir, 1995, p. 7-8.

Linguagens e Códigos

Atividade 1

A partir do texto Livro: a troca, ao lado, responda às seguintes questões:

- Como você entende a frase "Pra mim, livro é vida"?
- O que você entendeu da afirmação: "Fui crescendo; e derrubei telhados com a cabeça"?
- Destaque do texto a parte em que a autora diz que começou a escrever livros.
- O que significa o livro para você?

Como você já pode ir vendo, a leitura e a escrita são atos individuais, mas que têm um caráter sociocultural.

Isso porque tanto a leitura quanto a produção de textos não são processos simples realizados só pelo leitor ou só pelo escritor, mas pressupõem uma transação entre o leitor, o escritor e o texto. Os dois primeiros, o leitor e o escritor, têm sua cultura própria, sua experiência própria, suas variantes lingüísticas próprias. Enfim, toda a história lingüística, social e cultural de ambos estará envolvida no processo de leitura e produção textual.

Atividade 2

Leia o texto abaixo, do poeta Manuel Bandeira:

Pneumotórax

Febre, hemoptise, dispnéia e suores noturnos.

A vida inteira que podia ter sido e que não foi.

Tosse, tosse, tosse.

Mandou chamar o médico:



Manuel Bandeira

- *Diga trinta e três.*
- *Trinta e três., trinta e três... trinta e três...*
- *Respire.*

- *O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.*
- *Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?*
- *Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.*

BANDEIRA, M. *Estrela da vida inteira*. 16. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1989, p. 97.

Responda as seguintes questões sobre o texto de Manuel Bandeira.

a) Faça uma listagem dos termos cujo significado você desconhece.

b) Vá ao dicionário e veja o significado dos mesmos.

c) Manuel Bandeira teve tuberculose na juventude. Na época, a doença era gravíssima e muitas vezes fatal. Dê uma explicação para a última frase do texto, no contexto da medicina atual.

Podemos agora definir o que é ler:

Importante!
LER é a interação verbal entre
indivíduos socialmente determinados:
o leitor e o autor, cada um com seu universo,
seu lugar na sociedade, suas relações com o mundo
e com os outros. Entre os dois fica a enunciação e o diálogo.

SOARES, M.B. In: ZILBERMAN, R. & SILVA, ET. da (org.) *Leitura - perspectivas interdisciplinares*
São Paulo: Ática, 1988, p. 18.

Linguagens e Códigos

Assim, ler é não só um meio para interagir com os semelhantes e com as formas de cultura da sociedade, mas também uma forma de o homem se tornar mais consciente, através do conhecimento, compreensão e da interpretação do mundo em que vive.

A leitura também é vista como uma forma de libertação do homem, pois, à medida que ele vai descobrindo e "desvendando o mundo", através da leitura, tem melhores condições de discutir, e propor idéias ou discordar delas, com mais segurança e liberdade. É importante, nesse contexto, citar Ivan Ângelo:

"Ler é um ato libertador. Quanto mais vontade consciente de liberdade, maior o índice de leitura. Um dos efeitos da leitura é o aprimoramento da linguagem, da expressão, nos níveis individual e coletivo. Uma sociedade que sabe se expressar, sabe dizer o que quer é menos manobrável".

ÂNGELO, I. *O problema do livro no Brasil*. In: Cultura.
O Estado de S. Paulo, 10,17 de agosto de 1981.

Atividade 3

Leia o texto de Daniel Pennac:

"A escola veio na hora certa. E tomou o futuro pela mão. Ler, escrever, contar... No começo, ele sentiu um entusiasmo verdadeiro. Que todos aqueles pauzinhos, laços, curvas, redondos e pontezinhas juntos formassem letras, era bonito! E que aquelas letras juntas dessem em sílabas, e que as sílabas, lado a lado, fossem palavras, ele nem acreditava. E que certas palavras lhe fossem familiares, era mágico! Mamãe, por exemplo, mamãe, três pontezinhas, um redondo, uma curva, outra vez três pontezinhas, outros redondos e curvas, mais uma nuvem em cima e o resultado: mamãe. Como se recuperar desse deslumbramento?"

PENNAC, D. *Como um romance*. Rio de Janeiro: Rocco, 1993, p. 40.

Responda as seguintes questões:

a) Como você entende a frase: "E tomou o futuro pela mão"?



b) Qual a razão do entusiasmo da criança?

c) Justifique, a partir do texto, a inter-relação entre leitura e escrita:

Podemos, agora, definir o que é escrever:

Importante!

ESCREVER é, também, um processo social, histórico e cultural que envolve o autor e o leitor, com sua história, sua cultura, sua linguagem. É, portanto, uma atividade de interação verbal, que tem formas e funções diferentes, dependendo das intenções do autor.

Pode-se dizer que a leitura e a escrita são caminhos de mão dupla em que cada um tem sua própria posição, mas convive e colabora com o outro, respeitando a posição do mesmo.

O escritor, por sua vez, ao escrever, utiliza-se de sua experiência, conhecimentos e linguagem, que espera sejam comuns ao seu leitor, para passar as significações desejadas. Assim, ler e escrever são processos que interagem e se inter-relacionam na troca de significados.

O texto escrito é uma forma de comunicação através do tempo e do espaço. Nele, o emissor-escritor não tem face a face o seu leitor. Em alguns casos, nem sequer o conhece. Mas esse receptor tem características históricas, lingüísticas, sociais e culturais que têm pontos comuns com as do emissor, de modo a tornar a interação possível, com maior ou menor facilidade, segundo a proximidade entre eles, o assunto e o contexto.

O professor, na sala de aula, é um mediador especial entre o escritor-autor e o leitor-aluno, devendo, em sua prática, utilizar todos os tipos de comunicação verbal e não-verbal para a construção dos hábitos de ler e escrever dos alunos. Ele não pode se esquecer de que ler e escrever, como parte importante do processo de socialização dos alunos, fazem parte do cotidiano deles.

Linguagens e Códigos

O aluno "lê" e "escreve" desde a hora em que acorda até a hora em que vai dormir: lê, por exemplo, a marca da pasta de dentes, do sabonete, do café e do leite que toma. Lê placas, avisos, anúncios, direção do ônibus. Enfim, o aluno lê tudo isso durante todo o dia, sem estar "estudando leitura".

Volte à Unidade 8 do Módulo I e confirme os tipos de escritos que você vê e lê no seu dia-a-dia sem lhes dar maior atenção.

Por outro lado, ele escreve bilhetes, avisos, recados telefônicos, lista de atividades, lembretes para seus pais ou irmãos, tudo isso sem estar preocupado com a "escrita" tal como é ensinada na escola.

Isso porque a leitura e a escrita são processos ligados à sua vida diária, à sua experiência, ao seu grupo sociocultural.

Contudo, toda essa vivência, todo esse uso social da leitura e da escrita se organizam, se estruturam e se consolidam com a aprendizagem formal e sistemática da leitura e da escrita na escola, o espaço mais importante, embora não seja único, para essa aprendizagem.

É na escola que o aluno vai aprender métodos e técnicas de leitura e de escrita mais formais, para facilitar sua comunicação e interação no seu meio sociocultural.

É sobretudo na escola que ele aprende a usar as formas da linguagem padrão; é sobretudo na escola que ele aprende a organizar suas idéias, sua imaginação e seus sentimentos construindo textos com coesão e coerência.

É na escola que ele aprende "a ler e escrever".

Importante!

Ler e escrever são processos interdependentes, construídos a partir da história social, lingüística, e cultural do leitor e do escritor. Mesmo que estejam a distância, ambos interagem para obter uma significação do que é escrito e do que é lido.



Seção 2 - Princípios norteadores do texto: coesão e coerência

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Destacará coesão e a coerência como aspectos importantes do texto.

Já estamos falando sobre texto e produção textual desde o início da primeira Unidade deste Módulo. Contudo, ainda não demos uma definição do que seja o texto e a produção de textos ou produção textual.

O Texto: conceito

O texto pode ser definido de várias formas, dependendo da ênfase que se queira dar ou do objetivo que se queira atingir.

Pode-se defini-lo do ponto de vista específico do texto lingüístico e, para isso, é bastante clara a definição de FÁVERO & KOCH (1983:25) quando dizem que texto é:

"... qualquer passagem, falada ou escrita, que forma um todo significativo, independente de sua extensão."

FÁVERO, L.L. & KOCH, I.G.V. *Lingüística textual: introdução*. São Paulo: Cortez, 1983.

Neste caso, o que é relevante é que essa fala ou escrita tenham um significado.

Ainda, tratando-se do texto como linguagem verbal, podemos ver a definição dada por FIORIN & SAVIOLI (1997:18) quando afirmam que:

"... texto é, pois, um todo organizado de sentido, delimitado por dois brancos e produzido por um sujeito num dado espaço e num dado tempo."

FIORIN, J.L. & SAVIOLI, F. P. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1997, p. 18.

Essa segunda concepção do texto lingüístico acrescenta-lhe dados novos que são um espaço e um tempo, ou seja, o autor, consciente ou inconscientemente, produz seu texto num espaço e num tempo determinados.

Assim, podemos desde já concluir que o texto deve ter:

- a) uma significação e
- b) ser produzido num espaço e num tempo determinados

Mas texto não é só a produção lingüística falada ou escrita. Em sentido genérico o texto pode ser uma música, uma foto, uma pintura, uma história em quadrinhos, uma escultura, um filme, uma dança ou uma determinada situação sociocultural, ou, como dizem FÁVERO & KOCH(1983:25):

"... qualquer tipo de comunicação realizada através de um sistema de signos".

FÁVERO, L.L. & KOCH, I.G. V. *op. cit.* p. 25.

Vê-se, assim, que o texto pode ter também uma forma não-verbal que, do mesmo modo que a forma verbal, exige uma aprendizagem, já que ambas têm regras e normas com pontos comuns e diferentes.

• Volte à Unidade 2 do Módulo I para relembrar as noções de linguagem verbal e não-verbal.

Outro aspecto importante que deve ser reforçado mais uma vez, por sua importância para a compreensão do que seja o texto, é o de que ele é o resultado da história sociocultural do escritor-emissor e do leitor-receptor, ou seja, ele é o produto de uma atividade aprendida e exercida culturalmente.

Para escrever o texto, o escritor tem de ter:

- a) características inatas próprias;
- b) certas habilidades aprendidas;
- c) métodos e técnicas para a produção do texto, tais como:
 - organizar as idéias e relacioná-las;
 - obter informações, selecioná-las e organizá-las;
 - associar as idéias com as informações obtidas.

Todos esses elementos devem se juntar a seus conhecimentos, sua experiência e seus objetivos para produzir o texto.

Importante!

O texto pode ser verbal e não-verbal, porém deve ter significado e ser produzido num tempo e num espaço determinados.

Atividade 4

• Entre os temas abaixo, escolha o que tem mais significado para você e sobre ele faça um texto no seu caderno de aproximadamente 10 linhas:

- 1) A escola dos meus sonhos.
- 2) Minha família.
- 3) Uma boa lembrança da minha infância.

Coesão e coerência no texto

Para se ter um texto, não é suficiente se alinharem algumas frases. Caracterizado como uma unidade significativa, o texto apóia-se fundamentalmente em dois princípios: a coesão e a coerência, que passamos a ver agora.

Atividade 5

Junte em uma única frase as duas ou três frases que aparecem em cada letra. Use nessa união a palavra ou expressão entre parênteses. Faça também as modificações necessárias, eliminando palavras, ou mudando a forma do verbo. Começamos para você.

a) Nós fomos visitar, ontem, nosso colega Rui.

Rui fez aniversário ontem, (que)

Rui não foi trabalhar ontem, (e)

R: Nós fomos visitar, ontem, nosso colega Rui, que fazia aniversário e não foi trabalhar.

b) Rui não pôde nos receber.

Rui estava com muita febre. (porque)

c) A mulher de Rui nos recebeu muito bem.

A mulher de Rui é muito simpática, (que)

A mulher de Rui estava bastante preocupada, (apesar de)

d) Ficamos alguns minutos com a mulher de Rui.

Nós deixamos um presente para o aniversariante, (depois de)

Nós fomos embora, (e)

Se reunirmos as quatro frases criadas, teremos um novo texto. Esse texto pode ter várias formas. Uma delas seria, por exemplo:

(Nós)Fomos visitar, ontem, nosso colega Rui, que fazia aniversário e não foi trabalhar. Rui não pôde nos receber, porque (ele) estava com muita febre. A mulher de Rui, que é muito simpática, nos recebeu muito bem, apesar de (ela) estar bastante preocupada. (Nós)Ficamos alguns minutos com a mulher de Rui, depois de deixarmos um presente para o aniversariante, e (nós) fomos embora.

Atividade 6

- Que palavras poderiam substituir as sublinhadas, sem mudar o sentido da frase ?

R:Rui.....

a mulher de Rui.....

Atividade 7

- Reescreva a última frase do texto organizado, modificando a ordem dos elementos ou orações.

Pois bem: essas palavras e expressões que você usou, ao formar as frases ou refazer o texto, estabelecendo relações entre seus elementos, tiveram a função de estabelecer a sua coesão. Segundo FIORIN e SAVIOLI,

"A ligação, a relação, a conexão entre as palavras, expressões ou frases do texto chama-se coesão textual. Ela é manifestada por elementos formais, que assinalam o vínculo entre os componentes do texto."

São muitos os elementos lingüísticos que criam a coesão desejável num texto. Por exemplo, além de palavras de relação que você introduz num texto, como fez acima, a coesão exige uma correlação entre as formas verbais. Na frase que você criou em C, foi necessário mudar "estava" por "estar". Por outro lado, a própria palavra "aniversariante" pôde ser usada, porque já sabíamos quem era ele. Da mesma forma, se a terminação do verbo ou a organização da frase indicam qual é o sujeito, ou de quem se está falando, não é necessário repetir esse sujeito, a não ser em casos muito especiais. Os pronomes que colocamos entre parênteses, no texto, estão nesse caso.

O conhecimento dos elementos de coesão é importante tanto para a melhor compreensão, na leitura, como para a melhor expressão, na produção de textos.

Leia o texto abaixo. Ele é a parte inicial de uma crônica de Carlos Drummond de Andrade.

*CRÔNICA é uma composição literária curta,
em aeração prosa, tipicamente brasileira, que, publicada
primeiramente em jornais e revistas, trata do cotidiano:
do país, da cidade, ou do próprio autor.*

O filho já tinha nome, enxoval, brinquedo e destino traçado. Era João como o pai, e como aconselhavam a devoção e a pobreza. Enxoval e brinquedo de pobre, comprados com a antecedência que caracteriza, não os previdentes, mas os sonhadores. E destino, para não dizer profissão, ou melhor ofício, era o de pedreiro, curial ambição do pai, que, embora na casa dos 30, trabalhava ainda de servente.

Tudo isso o menino tinha, mas não havia nascido. Eles nascem antes, nascem no momento em que se anunciam, quando há realmente desejo de que venham ao mundo. O parto apenas dá forma a uma realidade que já funcionava. Para João mais velho, João mais moço era companhia tão patente quanto os colegas da obra, e muito mais ainda, pois quando se separavam ao toque da sineta, os colegas deixavam por assim dizer de existir, cada um se afundava em sua insignificância, ao passo que o menino ia escondido naquele trem do Realengo, e eram longas conversas entre João e João, e João miúdo adquiria maior consistência ao chegarem em casa, quando a mãe, trazendo-o no ventre, contudo o esperava e recebia das mãos do pai, que de madrugada o levava para a obra.

ANDRADE, CD. de. Nascer. In *Fala, amendoeira. Obra Completa*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1964. p.805.

Atividade 8

Analise a primeira frase do segundo parágrafo do texto. Ela apresenta vários elementos de coesão, ligando os dois parágrafos. Responda:

- a) a que se refere a expressão "tudo isso"?
- b) a quem se refere o termo "o menino" ?
- c) por que o autor não usou "ele", na oração "mas não havia nascido"?

Analise, agora, outros dados do segundo parágrafo.

Para pessoas desavisadas, ou insensíveis, ele deve parecer absolutamente incoerente. Dirão, por exemplo:

- d) O plural de "Eles nascem antes..." é absurdo! O texto falava de um "menino", apenas. E no passado! Como passar, de repente, para plural e para o tempo presente?

e) Que conversa de doido é essa, entre João e João, no trem do Realengo? Além disso, quem chega em casa é João. Por quê, então, aparece o verbo "chegarem", no plural?

f) E, mais: se a mãe trazia o filho no ventre, como podia recebê-lo das mãos do pai? Como ele o tinha levado para a obra?

Realmente, a coerência, fator importante para se definir um texto, parece ausente pelo menos nessa parte da crônica de Drummond... A coerência é encarregada de tornar o texto lógico, ou compreensível, ou aceitável. Por isso, precisamos buscá-la em nossas comunicações. Não se pode aceitar um texto como o que se segue.

Atividade 9

- Indique as incoerências do trecho abaixo:

"O avô veio de Minas. Está sentado num sofá, em pé junto da neta, diante da janela panorâmica do apartamento. O avô está de terno e chinelos, e a neta está sossegada, curtindo aquele avô que veio do Sul morar na casa dela, no Leblon. Através da parede, do outro lado da janela, eles vêem uma agência dos Correios e Telégrafos."

1).....

2).....

3).....

4).....

5).....

6).....

Mas a situação desse texto é muito diferente da crônica *Nascer*. Nesta, vemos descrita com enorme sensibilidade a espera possivelmente do primeiro filho: os planos feitos pelos pais, a troca de impressões entre os dois, os sonhos partilhados. Nesse caso, nada é incoerente: o contexto criado por Drummond nos obriga a ler todos os dados a partir dos sentimentos do casal.

Atividade 10

- Volte às três ponderações dos "desavisados" e justifique a forma usada pelo cronista. (Deixamos lá o espaço para a sua explicação.)

Você deve ter percebido que a coerência, como tudo o mais na comunicação, depende fundamentalmente do contexto, de toda a situação que envolve cada criação de texto.

Importante!

**A coesão e a coerência são dois
princípios básicos da produção textual.**

**Ambas são complementares, mas
não são interdependentes.**

Um texto pode ser coerente sem ter coesão.

4

Seção 3 - O papel do leitor

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- *Reconhecer o leitor como parte essencial do processo de aprendizagem da leitura.*

A leitura, como vimos anteriormente, tem um relacionamento estreito com a escrita, de tal modo que o texto só se completa, só passa a existir, com sua leitura, o que envolve, obviamente, um leitor.

É importante, nesse contexto, a afirmação de JOZEF (1986) quando diz:

"Cada leitura é nova escrita de um texto. O ato de criação não estaria, assim, na escrita mas na leitura, o verdadeiro produtor não seria o autor mas o leitor".

JOZEF, B. Apud SOARES, M.B. In: ZILBERMAN, R. et SILVA, E.(org.) *Leitura -perspectivas interdisciplinares*. São Paulo: Ática, 1988, p. 26.

Linguagens e Códigos

Se considerarmos essa afirmação, o leitor tem papel dos mais importantes na definição do significado, no processo de aprendizagem da leitura e da escrita.

O leitor, ao ler um texto, já possui mecanismos automáticos de produção e percepção do texto, aos quais se juntam outros mecanismos aprendidos conscientemente.

A definição de FOUCAMBERT (1994:8) mostra muito bem a importância do leitor:

"A leitura é a atribuição de um significado ao texto escrito: 20% de informações visuais provenientes do texto; 80% de informações que provêm do leitor, o resto é informação sonora..."

FOUCAMBERT, J. A. *A leitura em questão*.
Porto Alegre: Artes Médicas, 1994, p. 8.

Conclui-se dessa definição que grande percentual de percepção do significado do texto vem da experiência e do conhecimento de mundo do leitor.

Isso quer dizer que a leitura dependerá da cultura social, do controle da língua, das concepções, dos conhecimentos e das crenças que o leitor tenha, além da situação específica da comunicação. Tudo isso determinará o entendimento e a interpretação do que se lê (ou ouve).

A leitura, assim, não pode ser uma simples decodificação de palavras e a reprodução de informações. A leitura é um processo dinâmico e ativo, que envolve a compreensão, a apropriação e a transformação de informações, conhecimentos e, conseqüentemente, de significações. Ou seja, o leitor compreende o significado do que lê, apodera-se desse conhecimento e o transforma a partir de sua experiência pessoal. Assim, a leitura, é também, uma produção do leitor.



Importante!

Ler é perceber, apreender e transformar informações e significações.

Atividade 11

• Coloque nos parênteses (V) para verdadeiro e (F) para falso nas seguintes afirmações:

- 1) () O leitor inicia seu processo de leitura aprendendo técnicas e habilidades;
- 2) () "A leitura é a atribuição de um significado ao texto escrito";
- 3) () O leitor, ao ler, acrescenta à leitura seus conhecimentos e suas experiências pessoais e anteriores ao ato de ler;
- 4) () Leitura é um ato pessoal e solitário;
- 5) () Ler é perceber, apreender e transformar informações e significações.

Importante!

Na escola, o aluno-leitor aprende ou aperfeiçoa algumas habilidades de leitura, que o ajudarão a fazer diferentes leituras de um mesmo texto.

A escolha das estratégias a serem utilizadas na leitura depende da maturidade do leitor, da natureza do texto, do lugar onde o leitor se encontra no texto e, finalmente, do propósito da leitura.

Atividade 12

A partir do texto abaixo faça um exercício de desenvolvimento de leitura do seguinte modo:

- a) Destaque cinco partes significativas (que trazem o conteúdo básico) do texto.
- b) Estabeleça relações de sentido entre essas partes.
- c) Estabeleça a coerência entre as proposições do texto.

"Agora, que chegaste à idade avançada de 15 anos, Maria da Graça, eu te dou este livro: Alice no País das Maravilhas.

Este livro é doido, Maria. Isto é: o sentido dele está em ti.

Escuta: Se não descobrires um sentido na loucura acabarás louca. Aprende, pois, logo de saída para a grande vida, a ler este livro como simples manual do sentido evidente de todas as coisas, inclusive as loucas. Aprende isso, a teu modo, pois te dou apenas umas poucas chaves entre milhares que abrem as portas da realidade.

A realidade, Maria, é louca."

CAMPOS, P.M. Para Maria da Graça. In: *Para gostar de ler*. Crônicas. São Paulo: Ática, 1974, v. 4, p. 73

Importante!

O leitor depende do texto para se tornar "um bom leitor", ou seja, aquele que lê apreende e transforma o que leu, a partir de sua experiência e de seus conhecimentos.

Soares (1982:26) chega a afirmar o seguinte:

"... o texto não preexiste à sua leitura e leitura não é a aceitação passiva, mas é construção ativa; é no processo de interação desencadeado pela leitura que o texto se constitui..."

SOARES, M. B. In: ZILBERMAN, R. et SILVA, E. T. da (orgs.) *Leitura - perspectivas interdisciplinares*. São Paulo: Ática, 1988, p. 26.

Por outro lado, o leitor forma-se e identifica-se a partir do que lê, pois a leitura não é só informação, mas também processo de interação, de representação, de compreensão e de conhecimento.

O bom leitor passa dos textos específicos para os genéricos, dos significados explícitos ou explicados claramente para os implícitos ou subentendidos, e a partir daí avalia e reconstrói o texto. O leitor, assim, a partir de suas experiências, produz e constrói um novo texto. O seu próprio texto.

Importante!

**A leitura é condição essencial para a escrita.
O hábito da leitura, em geral, conduz à prática da escrita.**

PARA RELEMBRAR

Ao concluir o estudo deste texto, você deve estar lembrado de que:

- há uma íntima relação entre a leitura e a produção textual;
- a leitura é um pré-requisito importante para a produção textual;
- a leitura e a escrita têm uma dimensão sócio-histórico-cultural;
- a leitura e a escrita podem ser vistas como ferramentas e habilidades para transmitirem significações;
- a coesão e a coerência são princípios norteadores do texto;
- o texto pode ser verbal e não-verbal;
- todo texto tem que ter significação e é produzido num espaço e num tempo;
- o leitor é parte essencial do processo de aprendizagem da leitura;
- o leitor depende de bons textos para se tornar um "bom leitor";
- o leitor lê, apreende o conteúdo do texto e o transforma, a partir de sua experiência e de seus conhecimentos.



ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA SUPERVISIONADA

Objetivo específico: treinar os alunos para a produção de textos, a partir de fatos reais do seu dia-a-dia, como também mostrar-lhes que eles podem fazer diferentes leituras de textos verbais e não-verbais.

Prezado Professor: a Unidade 2 do Módulo II, que você agora está desenvolvendo, é da maior importância para que você perceba as inter-relações e as interdependências que existem entre a leitura e a escrita. Esperamos que com essas orientações você possa melhorar suas aulas, tornando-as verdadeiras oficinas de leitura e produção textual.

Use diferentes materiais e tipos de textos verbais e não-verbais para motivar as leituras e a produção de textos de seus alunos. Use fotografias, quadrinhos, pinturas, objetos, folhas e frutos, brinquedos, e outros materiais para motivar leituras diferentes, pois cada aluno partirá de sua experiência, de seu conhecimento para dar nome à leitura ou ao texto que produzirá.

1) Veja a charge de Lila;

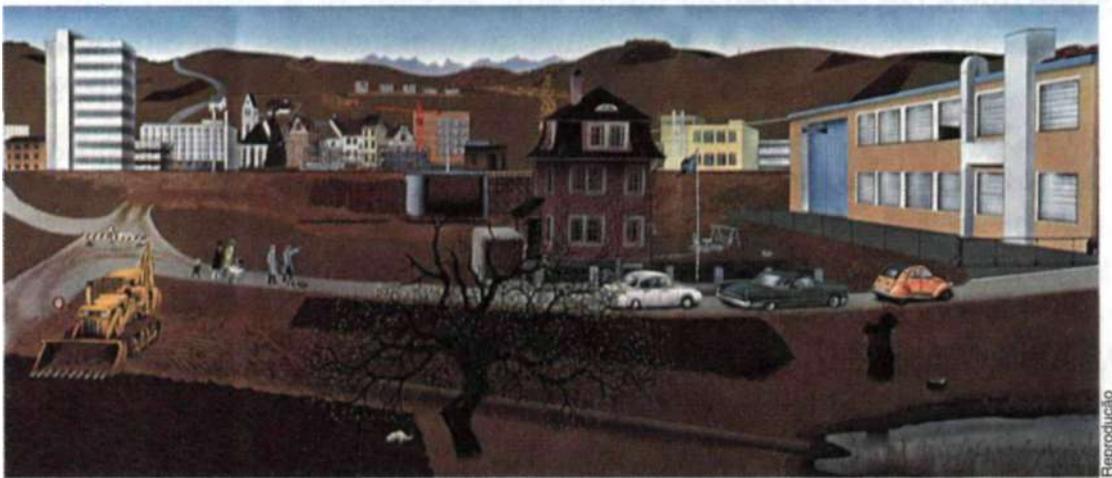
a) Peça aos alunos para darem um título à charge;

b) Peça aos alunos para recortarem em jornais e revistas notícias e fotos sobre a seca no Nordeste. Incentive-os para a discussão desse problema e de programas e projetos dos governos para solucioná-los;

c) Com a mesma charge, e após a discussão, peça aos alunos para fazerem um texto sobre o assunto.



2) Observação de imagens (descritivas e narrativas), para apresentação oral e/ou escrita. Estas, por exemplo, criadas por um grande pintor suíço, Jorg Müller, apresentam a mesma cidadezinha, em 1953 e 1969. Apesar das diferenças com relação ao nosso ambiente, a observação é exercício interessante, e muitas questões são semelhantes, lá e aqui;



- Ajude seus alunos a perceber todas as alterações do ambiente: estações do ano, paisagem, pessoas, transportes, mudanças devidas ao "progresso", por exemplo;
- Peça-lhes que escrevam um texto, a partir de suas "leituras" das imagens.

GLOSSÁRIO

Ascender: subir, melhorar de situação.

Charge: representação gráfica, de caráter caricatural, que satiriza um fato ou uma pessoa.

Colaborativamente: em colaboração com algo ou com alguém.

Decodificação: interpretação de uma mensagem pelo receptor.

Destreza: habilidade, aptidão.

Estratégia: exploração de condições favoráveis para alcançar algum objetivo ou realizar uma tarefa.

Explícito: explicado claramente.

Implícito: subentendido, de modo não claro.

Inato: qualidade ou característica que já nasce com a pessoa.
Interação: ação que se exerce mutuamente entre duas ou mais pessoas.
Interagir: agir mutuamente.
Mutuamente: relação ou ação entre duas pessoas ou fatos.
Pré-requisito: requisito, condição básica, primordial.
Primordial: essencial, importante.
Reelaborar: tornar a elaborar.

SUGESTÕES DE LEITURA

FIORIN, J. L. et SAVIOLI, F. R. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1997.

O livro tem vinte e cinco lições que tratam de leitura e redação a partir de textos motivadores, verbais e não-verbais, seguidos de exercícios e propostas de redação. As ilustrações são partes essenciais da obra.

MARTINS, M. H. et al. (orgs.). *Questões de linguagem- estratégias no ensino da linguagem - as cartilhas são úteis? O professor, o aluno e o texto*. São Paulo: Contexto, 1991.

Vários autores, de grande importância no cenário brasileiro da reflexão sobre linguagem e ensino de língua, apresentam questionamentos e depoimentos muito instigadores sobre as questões relativas à leitura ou à produção de texto.

Números negativos - introduzindo opostos dos números naturais e das frações



ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Em todas as Unidades anteriores só tratamos de números positivos, como os números naturais e as frações, que foram vistas tanto na representação decimal quanto na representação fracionária. Mas nas situações do cotidiano aparecem também quantidades negativas.

Ao longo da História da humanidade, muitas foram as situações que surgiram, relacionadas a temperatura, a nível do mar, a cálculos matemáticos, que levaram os homens a criar os números negativos. Um fato curioso é que, mesmo que as situações práticas forçassem o aparecimento desses números, a humanidade teve, por longo tempo, grande dificuldade em aceitar completamente os números negativos.

À medida que avançamos em nossos estudos de Matemática e queremos, com esse conhecimento, resolver um maior número de situações-problema, também sentimos necessidade de trabalhar com números negativos e com operações envolvendo esses números. É o que faremos nesta Unidade. Ao final, usaremos esses números em tabelas e gráficos sobre situações reais. Esses números serão úteis também nas próximas unidades, no estudo de equações e de funções. Bem-vindo ao mundo dos números negativos!



DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

*Os objetivos específicos da Unidade
Nesta Unidade vamos ajudá-lo a:*

- 1) *Identificar os números inteiros e racionais e conhecer sua representação matemática.*
- 2) *Somar e subtrair números inteiros e racionais, com compreensão.*
- 3) *Associar os números inteiros e racionais a um sistema de localização na reta.*
- 4) *Multiplicar e dividir números inteiros e racionais, com compreensão.*
- 5) *Identificar um número racional como quociente de dois números inteiros.*
- 6) *Interpretar informações sobre a realidade, por meio de tabelas e alguns tipos de gráficos, envolvendo números positivos e negativos.*



CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

A Unidade 2 deste Módulo compreende quatro seções. A primeira mostra situações em que aparecem números negativos e modos intuitivos de operar com eles; a segunda trabalha somas e subtrações de números inteiros e racionais por estratégias variadas e de modo mais sistematizado; a terceira trabalha a multiplicação e a divisão desses números. A quarta seção trabalha informações, por meio de tabelas e gráficos, envolvendo números negativos. O tempo que você vai necessitar para cada seção é de 40 minutos para a primeira; 40, para a segunda; 15, para a terceira, e 15, para a quarta.

Seção 1 - Números negativos em situações cotidianas

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Identificar os números inteiros e racionais e conhecer sua representação matemática.

Para você entender o que são os números inteiros e os números racionais, precisará entender, antes, como surgem os números negativos. É o que faremos nesta seção. Veremos, inicialmente, como quantidades negativas aparecem em situações do cotidiano e realizaremos, de modo intuitivo, operações envolvendo essas quantidades. Aprenderemos também sobre a representação matemática dessas quantidades.

Mantendo uma conta-corrente no banco

Para se abrir uma conta-corrente, os bancos exigem, em geral, os documentos pessoais do futuro cliente, um comprovante de renda mensal e uma quantia para depósito inicial. Muitos bancos concedem ao cliente um limite de crédito além da quantia que ele tem depositada. Caso faça uso desse crédito, o cliente pagará juros correspondentes ao valor utilizado. Em geral, quanto mais dinheiro o cliente tiver na conta, maior é o limite concedido pelo banco. A conta de uma pessoa ficará identificada pelo nome do banco, pelo número da agência onde ela abre a conta (também chamado código da agência), por seu nome e pelo número da sua conta bancária, que será dado pelo banco.

Vamos imaginar uma situação: o Sr. Josimar tem uma conta bancária e tem um limite de crédito adicional de R\$ 500,00.

Querendo saber quanto tinha na conta, ele pediu um extrato bancário, que veio assim:

Banco da Economia Brasileira
12/06/1999

EXTRATO CONTA CORRENTE
AGÊNCIA: 2401-2 CONTA:190.816-5
CLIENTE: JOSIMAR SILVÉRIO

| DATA HISTÓRICO DOCUM. | VALOR |
|------------------------|------------|
| 3005 SALD ANT. | 1.712,50 C |
| 0106 CH. COMPE | 150,00 D |
| 0306 CH. COMPE | 400,00 D |
| 0406 PROVENTOS | 980,00 C |
| 0706 BL.2D ÚTIL | 70,00 * |
| 1006 LIB. DEP.BL | 70,00 C |
| 1206 SALDO | 2.212,50 C |
| <hr/> | |
| LIMITE CHEQUE ESPECIAL | 500,00 C |
| SALDO DISPONÍVEL | 2.712,50 C |

Vamos verificar a movimentação da conta do Sr. Josimar:

No dia 30 de maio ele tinha um saldo positivo de 1.712,50.

Sabemos que esse saldo era positivo porque ele veio acompanhado da letra C, que quer dizer *crédito*.

Apareceu um cheque compensado de 150,00.

Foi um cheque que o Sr. Josimar usou para algum pagamento. A pessoa levou-o ao banco, recebeu o dinheiro, que foi *compensado*, ou *descontado*, da conta do Sr. Josimar. Após esse valor aparece a letra D, que quer dizer *débito*.

$$\begin{array}{r} 1.712,50 \\ - 150,00 \\ \hline 1562,50 \end{array}$$

Do mesmo modo apareceu um cheque compensado de 400,00, que também foi debitado da conta.

$$\begin{array}{r} 1.562,50 \\ - 400,00 \\ \hline 1162,50 \end{array}$$

Depois apareceu PROVENTOS, que correspondem ao salário recebido pelo Sr. Josimar. Essa quantia, de 980,00, aparece seguida da letra C (crédito, ou creditado).

$$\begin{array}{r} 1.162,50 \\ + 980,00 \\ \hline 2.142,50 \end{array}$$

Por fim, apareceu um depósito de 70,00. Como esse depósito foi feito em cheque de outro banco, essa quantia ficou bloqueada por 2 dias úteis, até que o banco do Sr. Josimar mandasse o cheque ao outro banco e recebesse a quantia correspondente. No dia 10/06 essa quantia apareceu liberada na conta.

| |
|----------|
| 2.142,50 |
| + 70,00 |
| <hr/> |
| 2.212,50 |

Falta ainda acrescentar os 500,00 que o banco deixa à disposição do Sr. Josimar.

| |
|----------|
| 2.212,50 |
| + 500,00 |
| <hr/> |
| 2.712,50 |

Mas podemos também resolver essa questão de outro modo: somamos todos os créditos, somamos todos os débitos, e vemos qual a diferença:

Créditos: $1.712,50 + 980,00 + 70,00 = 2.762,50$ (C)

Débitos : $150,00 + 400,00 = 550,00$ (D)

Saldo final: $2.762,50 - 550,00 = 2.212,50$ (C)

Repare: como o valor total dos créditos superou o valor dos débitos, o que sobrou ainda foi crédito.

Dias depois o Sr. Josimar deu um cheque no valor de 2.505,00.

Retirou um novo extrato bancário, que veio assim:

Banco da Economia Brasileira
22/06/1999

EXTRATO CONTA CORRENTE
AGÊNCIA:2401-2 CONTA:190.816-5
CLIENTE: JOSIMAR SILVÉRIO

| DATA HISTÓRICO | DOCUM. | VALOR |
|------------------------|----------|-----------|
| 1206 | SALDANT. | 2.212.50C |
| 2206 | CH.COMPE | 2.505.00D |
| 2206 | SALDO | 292.50D |
| LIMITE CHEQUE ESPECIAL | | 500,00C |
| SALDO DISPONÍVEL | | 207.50C |

Atividade 1

Pense bem sobre esse novo extrato.

a) Os dois valores iniciais são: Saldo Anterior e Cheque Compensado. Escreva a conta que foi feita para se obter o terceiro valor, indicado por Saldo:

.....= 292,50

b) Depois do Saldo aparece o Limite Cheque Especial. Escreva a conta que foi feita com esses valores para se calcular o SALDO DISPONÍVEL:

.....= 207,50

Correção de uma prova

Numa prova de concurso, a correção seguia a seguinte regra: uma questão errada anulava uma certa. A prova teve 20 questões. O resultado de Jesuíta, nas 20 questões da prova, foi o seguinte:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| C | C | C | E | C | E | E | C | E | C | E | C | C | C | C | E | C | C | C | E |

Jesuíta pensou:

Acertei 13 questões: 1, 2, 3, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18 e 19.

Errei 7 questões 4, 6,7,9, 11, 16 e 20.

Como as 7 questões erradas vão anular 7 questões certas, sobrarão apenas 6 questões corretas. (13 - 7 = 6). Isso quer dizer que serão consideradas certas 6 questões em 20, ou 6/20 da prova, que é equivalente a 30/100. Minha porcentagem de acerto foi de 30%.

Comentário

Embora critérios como esse, ou parecidos (como 2 erradas anularem uma certa), sejam usados em muitas provas de vestibulares, eles não são adequados e não devem ser usados em sala de aula. Há vários argumentos contra. Por exemplo, pode-se pensar que as questões certas demonstram um conhecimento que a pessoa tem. Por outro lado o que ela não sabe nunca faz desaparecer o que ela sabe. Pense a respeito dessa questão.

Veja como ficaria a porcentagem de acertos de Jesuíta se não fosse adotado esse critério de uma questão certa anular uma errada. Ela teria acertado 13 em

20, o que corresponde à fração $13/20$ da prova, que é equivalente a $65/100$. Portanto, ela teria acertado 65% da prova, que é um resultado muito melhor do que o anterior.

Rosival não pôde estudar para a prova, mas foi fazer assim mesmo. Acertou 6 questões e errou 14.

No caso de Rosival, as questões erradas anularam todas as 6 questões certas e ainda sobraram 8 questões erradas ($14 - 6 = 8$).

Quanto mais questões erradas, pior é a situação do candidato.

Sistematizando

Nos exemplos dados, trabalhamos com quantidades que representam coisas opostas: créditos e débitos, questões certas e erradas. Vimos também que, para sabermos ao final quanto temos, devemos considerar a *diferença* (entre os créditos e os débitos, ou entre o número de questões certas e erradas). Se havia mais créditos do que débitos, a diferença seria de créditos; em caso contrário, seria de débitos; se houvesse mais questões certas do que erradas, a diferença corresponderia a questões certas; se houvesse maior número de erradas, a diferença corresponderia a erradas.

Quando só temos créditos, então tudo é somado e a soma corresponde ao crédito total. Se só temos débitos, todos serão somados e a soma corresponde ao débito total.

Atividade 2

Resolva e ponha o resultado final. Ponha o número e a letra C ou D para indicar se o resultado é crédito ou débito:

- a) $125,00C$ e $74,00C$ e $15,00C =$
- b) $304,00C$ e $287,00D =$
- c) $97,00D$ e $56,00D =$
- d) $1045,00C$ e $1500,00D =$
- e) $23,00D$ e $81,00C$ e $100,00D$ e $19,00C =$

Representando matematicamente quantidades negativas

- Antes desta Unidade, trabalhamos sempre com números que representavam quantidades positivas: *5 carros*, *$1/2$ maçã*, *1,8 kg*. Todos esses números: 5 , $1/2$, $1,8$, são números positivos.

- Os bancos trabalham com os números seguidos das letras C ou D. Em Matemática, damos preferência ao uso de símbolos.

- Por isso os créditos bancários, que são valores positivos, representados por números naturais ou decimais, terão um sinal + na frente. Esse sinal serve para destacar que são valores positivos, embora um número natural seja sempre positivo, tenha ou não um sinal + antes dele.

- Os débitos bancários também são números naturais ou decimais, com uma letra D após eles. Em Matemática, substituímos o D pelo sinal -, que vem antes do número. Nesse caso teremos um novo tipo de número, que não será mais um número natural, chamado número negativo. Um número natural com um sinal - à sua frente significa sempre um número negativo. Isso fica claro se pensarmos que débitos sempre diminuem nosso saldo bancário.

- Quantidades positivas e negativas aparecem também em outras situações: temperaturas acima e abaixo de zero; altitudes abaixo e acima do nível do mar; datas históricas antes e depois do nascimento de Cristo. Veja exemplos da representação matemática:

30,5 graus centígrados positivos : + 30,5°C

2 graus centígrados abaixo de zero: - 2°C

Altitude do avião igual a 9.250 m ou 9,25 km: + 9.250 m ou + 9,25 km

Profundidade do submarino igual a 20,8 m: - 20,8 m

250 anos depois do nascimento de Cristo (250 d.C): + 250

300 anos antes do nascimento de Cristo (300 a.C): - 300

- Observe que nós conhecíamos os sinais de + e - com outro significado: o de operações de adição e subtração. Agora eles passam a ter também um segundo significado, que é o de indicar quantidades positivas ou negativas. Aos poucos, quando formos conhecendo melhor e usando quantidades positivas, negativas e as operações entre elas, veremos que esse duplo significado dos sinais não causa problemas.

IMPORTANTE!

Números Inteiros e Números Racionais

Os números naturais, juntamente com seus opostos negativos, constituem o conjunto dos números inteiros, representado pela letra Z.

Portanto $Z = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ ou $Z = \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots\}$.

As frações (incluindo os números naturais), juntamente com seus opostos negativos, constituem o conjunto dos números racionais, representado por Q. Podemos dizer que Q é formado por:

-Todos os números inteiros: 0, ± 1 , ± 2 , ± 3 , ...

Esses números coincidem com as frações de denominador 1 e seus opostos:

$$\pm \frac{1}{1}, \pm \frac{2}{1}, \pm \frac{3}{1} \dots$$

-Todas as demais frações e seus opostos negativos.

Portanto, Q contem:

As frações de denominador 2 e seus opostos negativos:

$$\pm \frac{1}{2}, \pm \frac{2}{2}, \pm \frac{3}{2} \dots$$

As frações de denominadores 3, 4, 5 etc e seus opostos negativos, e assim por diante. O conjunto de todos esses números constitui Q.

$$\begin{array}{l} \pm \frac{1}{3}, \pm \frac{2}{3}, \pm \frac{3}{3} \dots \\ \pm \frac{1}{4}, \pm \frac{2}{4}, \pm \frac{3}{4} \dots \\ \pm \frac{1}{5}, \pm \frac{2}{5}, \pm \frac{3}{5} \dots \end{array}$$

Observação: Volte sempre a esse quadro, quando tiver dúvidas sobre o que são os números inteiros e os números racionais.

Seção 2 - Somando e subtraindo números inteiros e racionais

Objetivos a serem alcançados nesta seção:

- Somar e subtrair números inteiros e racionais, com compreensão.
- Associar os números inteiros e racionais a um sistema de localização na reta.

Nesta Unidade, vamos comparar e ordenar números inteiros para representá-los na reta numérica e, também, somar e subtrair números inteiros, por estratégias variadas.

Atividade 3

Na tabela abaixo, a coluna da esquerda repete o que você calculou na Atividade 2. Na coluna da direita, escrevemos o mesmo cálculo usando representação matemática.

Ponha os resultados nas contas da segunda coluna.

Modo anterior

a) 125,00C e 74,00C e 15,00C =
Somam-se todos e ao resultado é acrescentada a letra C

b) 304,00C e 287,00D =
Subtraímos um do outro e o resultado fica como C

c) 97,00D e 56,00 D =
Somamos os dois e o resultado também é um débito (D)

d) 1.045,00C e 1.500,00 D =
Subtraímos 1045,00 de 1500,00 e o resultado será um débito (D)

e) 23,00D e 81,00C e 100,00D e 19,00C =
Somamos os créditos, somamos os débitos, fazemos a diferença, o resultado acompanha o que superar o outro.

Modo matemático

$+125,00 + 74,00 + 15,00 = \dots$
Somam-se todos e o resultado tem sinal +

$+304,00 - 287,00 = \dots$
Subtraímos um do outro e o resultado tem sinal +

$-97,00 - 56,00 = \dots$
Somamos os dois e o resultado também é negativo

$+1.045,00 - 1.500,00 = \dots$
Subtraímos 1.045,00 de 1.500,00 e o resultado será negativo

$-23,00 + 81,00 - 100,00 + 19,00 =$
Somamos os positivos, somamos os negativos, fazemos a diferença, o resultado acompanha o que superar o outro.

Atividade 4

Faça cada uma das contas da segunda coluna do quadro da página anterior numa calculadora e preencha os resultados:

a) $+125,00 + 74,00 + 15,00 = \dots\dots\dots$

Repare: você não precisa apertar o sinal +, quando ele aparece no início. Se não apertar, o resultado será o mesmo. Isso porque os números são iguais: $+ 125,00 = 125,00$; $+ 304,00 = 304,00$; $+ 1.045,00 = 1.045,00$. Já o sinal - do início você precisa apertar na calculadora, pois os números são diferentes: $- 97,00 = -97,00$. Os outros sinais você também precisa apertar na calculadora, pois eles indicam as operações que a calculadora deverá fazer.

b) $+304,00 - 287,00 = \dots\dots\dots$

c) $-97,00 - 56,00 = \dots\dots\dots$

d) $+1045,00 - 1500,00 = \dots\dots\dots$

e) $-23,00 + 81,00 - 100,00 + 19,00 = \dots\dots\dots$

Verifique se os resultados obtidos coincidem com os anteriores.

Sistematizando

Se queremos juntar quantidades positivas e negativas, devemos começar somando as positivas e as negativas separadamente; depois fazemos a diferença entre as duas. Vamos retomar o item anterior:

e) $- 23,00 + 81,00 - 100,00 + 19,00$

Fazemos:

$81,00 + 19,00 = 100,00$ (positiva)

$23,00 + 100,00 = 123,00$ (negativa)

(Sem pensar em qual é positiva e qual é negativa, o número maior é 123,00.)

Fazemos a diferença: $123,00 - 100,00 = 23,00$

Nesse caso, vamos dar a essa diferença o sinal negativo, pois o número 123,00, correspondente à soma parcial das quantidades negativas, é maior que o da outra soma. Resumindo:

$-23,00 + 81,00 - 100,00 + 19,00 = +100,00 - 123,00 = - 23,00$.

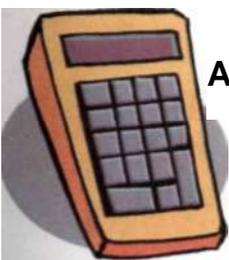
Observação:

As contas a), b), c), d) e e) poderiam ser escritas como somas, pois estamos juntando quantidades: só positivas, só negativas, ou positivas com negativas:

| 1-Representação | Representação matemática | Representação como somas |
|--|--------------------------------|--|
| 125,00C e 74,00C e 15,00C | + 125,00 + 74,00 + 15,00 | 125,00 + 74,00+15,00 |
| 304,00C e 287,00D | + 304,00 - 287,00 | 304,00 + (- 287,00) |
| 97,00D e 56,00D | - 97,00 - 56,00 | - 97,00 + (- 56,00) |
| 1045,00C e 1500,00D | + 1045,00-1500,00 | 1045,00+ (-1500,00) |
| <u>23,00D e 81,00C e</u> 100,00D e 19,00C | - 23,00+81,00 -100,00+19,00 | 23,00+ (-81,00) + (+100,00)+ (-19,00) |

Se você prestar atenção, poderá entender direitinho essas várias representações.

- Da 1ª coluna para a 2ª, as letras C e D (após os números) foram substituídas respectivamente por + e por - (antes dos números).
- Da 1ª coluna para a 3ª, "e" foi substituído por +; além disso foram introduzidos parênteses contendo os números negativos que apareciam após um sinal de operação.
- Vemos também que a 2ª coluna é um modo mais abreviado de representar a 3ª: quando temos dois sinais de mais na 3ª coluna, aparece só um na 2ª coluna; e, quando temos um sinal de mais seguido por um de menos na 3ª coluna, aparece só o de menos, na 2ª. Afinal de contas, adicionar um débito vai acabar diminuindo nosso saldo.



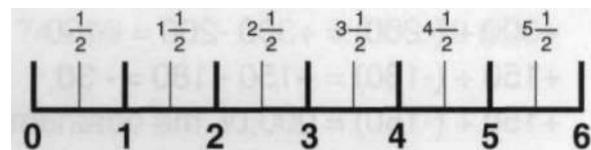
Atividade 5

Cada quadradinho que se aperta na calculadora chama-se tecla (como as teclas do piano). Também se usa o verbo "teclar", que significa *apertar uma tecla*.

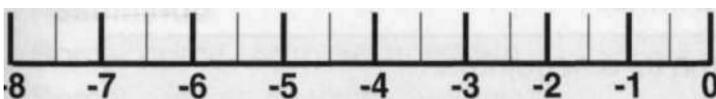
| | Ednalvo | Luzinéia | Quem está melhor | Conclusão (com números e sinais) |
|----|---------|----------|------------------|-------------------------------------|
| a) | 431,00C | 532,00D | | > |
| b) | 367,00D | 291,00D | | > |
| c) | 762,00C | 759,00C | | > |

Representando números positivos e negativos na reta numérica

Já vimos como representar os números positivos numa semi-reta, começando do zero. Já vimos também que, se colocarmos todas as frações positivas nessa semi-reta, elas ficam extremamente próximas umas das outras.

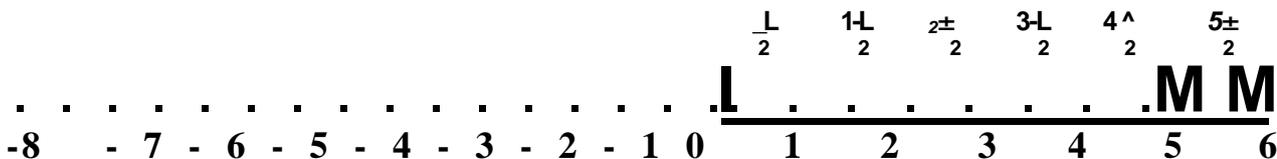


A ordem de crescimento é da esquerda para a direita. Como as quantidades negativas são menores do que qualquer quantidade positiva, elas devem estar à esquerda das positivas. Devemos desenhar outra semi-reta, partindo do zero e indo em sentido oposto ao dessa que fizemos acima, para colocar os números negativos. Lembrando da comparação que fizemos entre quantidades negativas, teremos:



O zero é chamado origem dessa representação. Ele é origem da semi-reta da direita, onde estão os números positivos, e é também origem da semi-reta da esquerda, onde estão os números negativos.

Costumamos unir as duas semi-retas, formando uma reta:



Repare: primeiro comparamos os números, para depois saber onde colocá-los na reta numérica. Pronta, essa reta nos ajuda a lembrar da ordenação dos números: eles crescem da esquerda para a direita.

Vemos que 1 e -1 distanciam-se igualmente do zero; assim como 2 e -2; 3 e -3 etc. Dizemos que 1 e -1 são opostos um do outro, bem como 2 e -2 e os demais. Se dois números são opostos um do outro, então a soma de ambos é igual a zero. Por exemplo, $2 + (-2) = 0$.

- Somando números racionais

Já vimos que, quando adicionamos um crédito de 300,00, nossa conta aumenta em 300,00.

Em matemática: $+ (+ 300) = + 300$

- Vimos também que, quando adicionamos um débito de 300,00, nossa conta fica com menos 300,00.

Em matemática: $+ (- 300) = - 300$

- Quando juntamos um crédito e um débito, fazemos a diferença, que pode ser um crédito ou um débito.

$+300 + (-200) = +300 - 200 = +100$

$+150 + (-180) = +150 - 180 = -30$

$+150 + (-150) = 0$

- Subtraindo números racionais

O balanço de uma firma é feito, geralmente, por um contador. Ele marca, de um lado, os créditos (o dinheiro das vendas feitas, incluindo os pagamentos que serão feitos a prazo) e, de outro, os débitos (o dinheiro que já saiu ou deve sair, por dívidas feitas). Soma os créditos, soma os débitos, faz a diferença, que pode representar lucro ou prejuízo para a firma.

| O balancete resumido de uma firma foi o seguinte: | | | | |
|---|----------|-------------------------|--------|--------------|
| Créditos | | Débitos | | Saldo |
| Saldo anterior | 350,00 | Aluguel | 200,00 | |
| Vendas a vista | 600,00 | Luz e água | 45,00 | |
| Vendas a prazo | 1.850,00 | Dívida com a prefeitura | 30,00 | |
| | | Compra de mercadorias | 500,00 | |
| Total | 2.800,00 | | 775,00 | 2.025,00 (C) |

Matemática e Lógica

Vamos examinar, separadamente, duas situações que podem ocorrer:

1) Algum dos créditos deixa de entrar. Suponhamos, por exemplo, que, nas vendas a prazo, um cheque de 150,00 não foi aceito pelo banco, porque não tinha fundos. O balanço da firma fica:

| | | | |
|-------|----------|--------|--------------|
| Total | 2.650,00 | 775,00 | 1.875,00 (C) |
|-------|----------|--------|--------------|

Vemos que o saldo final (2.025,00) ficou diminuído de 150,00.
Escrevendo com notação matemática:

$$2.025,00 - (+150,00) = 2.025,00 - 150,00 = 1.875,00$$

2) Um débito é retirado. Suponhamos que, por decisão do prefeito, aquele tipo de dívida, de 30,00, foi anulada. A situação da firma ficou:

| | | | |
|-------|----------|--------|--------------|
| Total | 2.800,00 | 745,00 | 2.055,00 (C) |
|-------|----------|--------|--------------|

Vemos que o saldo final (2.025,00) ficou aumentado em 30,00.

IMPORTANTE!

A retirada de um débito aumenta o saldo da firma.

Em escrita matemática:

$$2.025,00 - (-30,00) = 2.025,00 + 30,00 = 2.055,00$$

Resumindo

Somar créditos produz aumento.....+ (+ 30,00) = + 30,00

Somar débitos acarreta diminuição.....+ (- 30,00) = - 30,00

Subtrair créditos resulta em diminuição.....- (+30,00) = - 30,00

Subtrair débitos resulta em aumento.....- (- 30,00) = + 30,00

Atividade 7

Use o quadro **Resumindo**, ou seu raciocínio sobre créditos e débitos, para preencher as questões abaixo. Você deverá substituir dois sinais justapostos por um único sinal:

a) $35 + (+3) = 35 \dots 3 = \dots \dots \dots$ e) $-30 + (+5) = -30 \dots 5 = \dots \dots$

b) $35 - (+3) = 35 \dots 3 = \dots \dots \dots$ f) $-30 - (+5) = -30 \dots 5 = \dots \dots$

c) $35 + (-3) = 35 \dots 3 = \dots \dots \dots$ g) $-30 + (-5) = -30 \dots 5 = \dots \dots$

d) $35 - (-3) = 35 \dots 3 = \dots \dots \dots$ h) $-30 - (-5) = -30 \dots 5 = \dots \dots$

• Numa calculadora sem os sinais de parênteses, é importante você saber que $35 - (+3) = 35 - 3$. A calculadora saberá resolver se você teclar $35 - 3 =$. Se você teclar dois sinais juntos, a maioria das calculadoras comuns considera apenas o segundo sinal. Assim, se você teclar (sem parênteses):

$$35 - + 3 =$$

ela vai considerar $35 + 3 =$

e dará o resultado 38, que é errado.

Atividade 8

• Calcule e coloque o resultado:

$$+125 - (+45) + (+12) + (-4) - (-5) =$$

Seção 3 - Multiplicando e dividindo números inteiros e racionais

Objetivos a serem alcançados nesta seção:

- Multiplicar e dividir números inteiros e racionais, com compreensão.
- Identificar um número racional como quociente de dois números inteiros.

Multiplicando números positivos e negativos

Vamos pensar novamente nos débitos e nos créditos do balanço de uma firma:

1) Se forem acrescentados 3 créditos iguais de 20,00, o saldo ficará alterado por:

$$+ 3 \times 20,00 = + 60,00$$

2) Se forem acrescentados 3 débitos iguais de 20,00, o saldo ficará alterado por:

$$-20,00 + (-20,00) + (-20,00) = -60,00$$

Como são três parcelas de -20,00, podemos escrever na forma de multiplicação:

$$3 \times (-20,00) = -20,00 + (-20,00) + (-20,00) = -60,00$$

3) Se forem retirados 3 créditos iguais de 20,00, o saldo ficará alterado por:

$$-20,00 - 20,00 - 20,00 = -60,00$$

Como foram três retiradas, de 20,00 cada uma, podemos escrever:

$$-3 \times 20,00 = -60,00$$

4) Finalmente, se forem retirados 3 débitos iguais de 20,00, o saldo ficará alterado por:

$$- (- 20,00) - (- 20,00) - (- 20,00)$$

(que sabemos ser igual a $20,00 + 20,00 + 20,00 = 60,00$)

Como foram três retiradas, de - 20,00 cada uma, podemos escrever:

$$- 3 \times (- 20,00) = 60,00$$

(Lembre-se sempre de que *subtrair débitos produz aumento.*)

Importante!

Pensando nessas situações e em outras parecidas, você entenderá melhor por que a multiplicação entre números positivos e negativos é feita da seguinte forma:

- (Número positivo) X (Número positivo) = Número positivo**
- (Número positivo) X (Número negativo) = Número negativo**
- (Número negativo) X (Número positivo) = Número negativo**
- (Número negativo) X (Número negativo) = Número positivo**

Agora vamos pensar em temperaturas. A temperatura em certo local variou - 2- por dia, durante três dias seguidos. Para saber a variação final, podemos calcular $3 \times (-2) = -6$.

Dividindo números positivos e negativos

- Dividir números positivos por números positivos é o mesmo que dividir dois números naturais, e sabemos que o resultado será um número positivo (natural ou fração). Portanto:

$$\text{(Número positivo)} \div \text{(Número positivo)} = \text{Número positivo}$$

- Dividir um número negativo por um positivo pode ser pensado como dividir uma dívida num certo número de parcelas iguais, obtendo um certo número de dívidas menores:

- 60,00 \div 3 = - 20,00 (Uma dívida de 60,00 é parcelada em 3 dívidas de 20,00). Isso vale em geral na divisão de inteiros.

$$\text{(Número negativo)} \div \text{(Número positivo)} = \text{Número negativo}$$

- Quando dividimos um número negativo por outro negativo, podemos pensar em procurar saber quantas vezes o segundo cabe no primeiro:

- 60,00 \div (- 20,00) = 3, pois -20,00 cabe 3 vezes em - 60,00. Isso também vale como um modo geral de dividir:

$$\text{(Número negativo)} \div \text{(Número negativo)} = \text{Número positivo}$$

Em todos esses casos, devido à relação existente entre a divisão e a multiplicação, podemos confirmar o que sabíamos sobre a multiplicação de inteiros. De fato, na divisão exata devemos ter: $\text{quociente} \times \text{divisor} = \text{dividendo}$. Em cada um dos casos vistos, se você multiplicar o último número indicado (quociente) pelo segundo número (divisor), deverá obter o primeiro (dividendo). Todos os casos confirmam os sinais que tínhamos na multiplicação.

• Quando se divide um número positivo por um negativo e queremos saber o sinal do quociente, podemos pensar assim:

Número positivo | Número negativo

Quociente (sinal ?)

Novamente vamos lembrar que, na divisão exata, o produto do quociente pelo segundo número (divisor) é igual ao primeiro número (dividendo). Na divisão que indicamos, teremos:

quociente x número negativo = número positivo

Pelo que sabemos sobre a multiplicação de inteiros, o quociente terá que ser um número negativo, para dar resultado positivo (o produto de dois negativos dá um positivo). Nossa conclusão sobre essa divisão é que

(Número positivo) + (Número negativo) = Número negativo

Importante!

Pensando nessas situações e em outras parecidas, você entenderá melhor porque a divisão entre números positivos e negativos é feita da seguinte forma:

(Número positivo) + (Número positivo) = Número positivo
(Número positivo) + (Número negativo) = Número negativo
(Número negativo) + (Número positivo) = Número negativo
(Número negativo) + (Número negativo) = Número positivo

**Um fato que vai ajudar sua aprendizagem dos inteiros:
repare que os sinais obtidos na divisão combinam
com os sinais obtidos na multiplicação.**

A próxima atividade refere-se a quedas de temperatura diárias e iguais, resultando, ao final de 7 dias, numa queda global de -14° . Quer-se saber qual foi a queda em cada dia.

Atividade 9

A temperatura de uma cidade caiu igualmente durante 7 dias, registrando uma variação de -14° mais baixa ao final dessa semana.

- a) Qual foi a variação diária de temperatura?.....
 b) Represente essa situação com uma operação matemática:

Observação: Se a variação global fosse de -15° , e soubéssemos que a variação em cada dia foi de -3° , poderíamos calcular o número de dias fazendo $-15 \div -3 = 5$.
 (Estamos procurando saber quantas vezes tomamos -3 para formar -15 .)

Número racional como quociente de dois inteiros

Já vimos que uma fração (ou racional positivo) pode ser vista como quociente de dois naturais: $3 \div 4 = \frac{3}{4}$

Do mesmo modo, um número racional pode ser visto como quociente de dois inteiros. Lembrando como ficam os sinais do quociente, teremos:

$$\frac{-60}{3} = -20 \quad \frac{-12}{4} = -3 \quad \frac{-60}{-20} = 3 \quad \frac{-12}{-3} = 4$$

$$\frac{20}{-4} = -5 \quad \frac{-2}{5} = -\frac{2}{5} \quad \frac{-2}{-3} = \frac{2}{3}$$

Pode haver um sinal antes do número racional:

$$+ \frac{-60}{3} = +(-20) = -20 \quad - \frac{-60}{3} = -(-20) = 20 \quad - \frac{-2}{5} = -\left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{2}{5}$$

$$+ \frac{-60}{-20} = +3 = 3 \quad - \frac{-60}{-20} = -3 \quad - \frac{-2}{-5} = -\frac{2}{5}$$

$$+ \frac{20}{-4} = +(-5) = -5 \quad - \frac{20}{-4} = -(-5) = 5$$

Coloque os resultados:

- a) $(-3) \times (-4,5)$ b) $12 \div -1,5$ c) $-\frac{60}{-1,2}$

Seção 4 - Tabelas e gráficos envolvendo inteiros e racionais

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Interpretar informações sobre a realidade, por meio de tabelas e alguns tipos de gráficos, envolvendo números positivos e negativos.

Médias aritméticas

Muitas escolas, que usam notas para registrar o rendimento dos alunos, adotam freqüentemente médias aritméticas. Por exemplo, o aluno terá uma nota por bimestre, em cada disciplina, e, ao final do ano, será feita a média aritmética das 4 notas. Suponhamos que um aluno teve as seguintes notas:

| | |
|----------------|-----|
| 1º bimestre | 7 |
| 2º bimestre | 3,5 |
| 3º bimestre | 7,5 |
| 4º bimestre | 6 |
| Soma das notas | 24 |

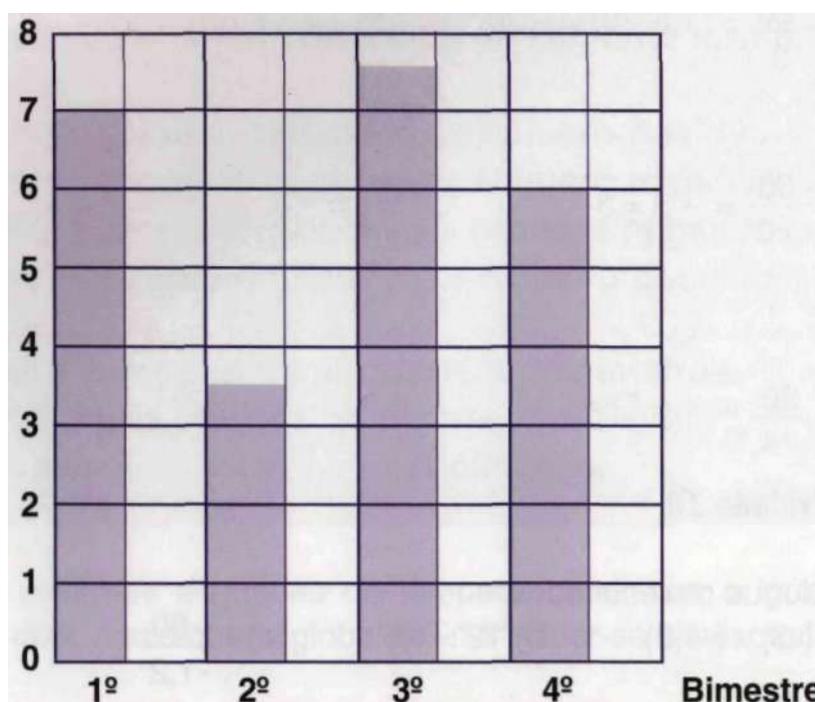
Vamos explicar agora o que é a média aritmética das notas: é o valor que se obtém dividindo-se a soma das notas pelo número de notas:

Média aritmética = $24 \div 4 = 6$. (Podemos indicar essa divisão pela fração $24/4$.)

Essas notas podem ser representadas num gráfico de barras, que você já viu no Volume 1 do Módulo I, em Vida e Natureza.

Representando num gráfico de barras, as notas ficam assim:

Notas de um aluno



Atividade 11

Agora pense no gráfico anterior e faça o seguinte: você deve distribuir os pontos das provas igualmente entre as 4 colunas, de modo que todas fiquem da mesma altura. Para isso você precisa passar pontos das provas com notas mais altas para as provas de notas mais baixas, até ficarem todas com o mesmo valor. Você pode fazer isso por tentativas, experimentando, até dar certo. Quando conseguir, responda:

a) Você tirou pontos de quais colunas? Da..... e da.....

b) Quais colunas receberam pontos?.....e.....

c) Qual será o valor que todas as colunas terão?.....

Comparando com a média aritmética feita anteriormente, você pode concluir que a média aritmética representa uma mesma nota que o aluno deveria ter em todas as provas (6), para ter a mesma soma de pontos (24).

Média aritmética nos bancos

Também os bancos usam média aritmética para saber a média dos saldos diários do cliente, no mês. Eles fazem o seguinte: verificam o saldo diário do cliente em todos os dias do mês, somam e dividem por 30. Mas o cliente pode ter tido saldos positivos ou negativos, conforme o dia. Veja a situação do Sr. Josenildo:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Dias | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Saldo em reais | 150 | 120 | 100 | 90 | 70 | 50 | 30 | 40 | 75 | 75 | 70 | -10 | 0 | 30 | 30 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Dias | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Saldo em reais | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 | 50 | 40 | 40 | 20 | 0 | 0 | -20 | -30 | -30 | -50 |

Para saber o saldo médio mensal, é preciso somar todos esses valores e dividir por 30. Podemos somar os negativos, os positivos, fazer a diferença dos números (sem sinais) e ver se ela será positiva ou negativa:

Soma dos positivos:

$$150 + 120 + 100 + 90 + 70 + 50 + 30 + 40 + 75 + 75 + 70 + 30 + 30 + 50 + 40 + 40 + 20 = 1.080$$

Soma dos números correspondentes aos saldos negativos:

$$+10+20+20+20+20+20+20+30+30+50=240$$

$$1.080 - 240 = 840$$

A diferença deverá ser tomada com sinal positivo, pois $1.080 > 240$.

Devemos dividir a soma total dos saldos diários por 30: $840 \div 30 = 28$

O saldo médio mensal do Sr. Josenildo foi de 28,00.

Atividade 12

Nos Estados do Sul é comum haver, no inverno, temperaturas abaixo de zero.

Veja as temperaturas mínimas de uma cidade sulista, em cada dia de uma semana:

| 2ª feira | 3ª feira | 4ª feira | 5ª feira | 6ª feira | Sábado | Domingo |
|----------|----------|----------|----------|----------|--------|---------|
| - 4 | - 5 | - 6 | 0 | 2 | 2 | 4 |

a) Qual foi a média aritmética das temperaturas mínimas nessa semana?

b) Faça um gráfico de colunas mostrando a temperatura em cada dia dessa semana.

c) Se você distribuir os valores das colunas de modo a torná-las todas iguais, qual será o valor comum a todas?

**ABRINDO NOSSOS HORIZONTES***ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA*

Objetivo específico: Levar os alunos a observarem o aparecimento natural de quantidades que serão descritas por números negativos.

Atividade:

As crianças podem compreender situações de pontos negativos e pontos positivos, e saber o resultado, de modo intuitivo.

Procure responder quando elas fazem perguntas a respeito.

Você poderá dar um jogo, chamado Jogo do Questionário. As crianças de uma turma devem fazer 20 perguntas, de qualquer tipo, para as crianças de outra turma. Podem perguntar sobre futebol, televisão, esportes, qualquer coisa que quiserem, e dar as respostas.

Dê o questionário para a outra turma, sem respostas, e combine o seguinte: cada resposta errada anula uma certa. Peça aos alunos para responderem os questionários e troquem entre si para a correção, depois de prontos. Dê as respostas e mande os alunos contarem os pontos do colega, pondo o resultado. Discutindo entre si, eles perceberão que:

17 certas e 3 erradas = 14 pontos positivos

8 certas e 12 erradas = 4 pontos negativos.

Isso os ajudará a compreender melhor certas situações do contexto social.

SUGESTÃO DE LEITURA

Parâmetros Curriculares Nacionais, 5ª a 8ª séries, Matemática. MEC/SEF, 1998.

Veja as páginas 97 a 100: Números inteiros. Nelas, você encontrará sugestões de recursos para se explorarem as operações entre os números inteiros, como o ábaco de inteiros, a representação numa reta, a observação de tabelas.

Sociedade e natureza: construindo o espaço geográfico



ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Você estudou no Módulo I sobre SOCIEDADE. Então você já sabe que as pessoas são responsáveis pelas coisas que acontecem a sua volta. Mas você tem idéia de que o lugar onde você mora, trabalha e estuda faz parte do mundo?

Você viu que o estudo de História e Geografia estão relacionados com as ações das pessoas e procuram explicar como as pessoas ocupam e organizam os espaços.

Nesta Unidade, vamos falar sobre a relação dessas ações da sociedade com a natureza. Você viu, também no Módulo I, em Vida e Natureza, a forma como as pessoas evoluíram na busca de seus alimentos e conforto... desde antigamente as pessoas plantaram, colheram, retiraram raízes, construíram casas, pontes... alterando, assim, a paisagem.

Vamos falar dessas formas de utilização dos recursos naturais e do próprio ritmo dos fenômenos naturais.

*Se existem dias e noites,
se existem diferenças entre as estações do ano,
se chove muito...
ou se o rio seca...
Se as pessoas plantam
ou se constróem pontes...
A paisagem vai se modificando...*

É muito importante que você se coloque como sujeito dessas mudanças, como fazendo parte da sociedade. O primeiro passo é entender que a sociedade e a natureza não podem ser estudadas separadamente, mas sim em suas relações.

Estudando e trabalhando, você é sujeito do espaço e tempo!



DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Os objetivos específicos da Unidade

Estudando esta unidade e dedicando-se às atividades propostas, desejamos que você se torne capaz de:

- 1) Reconhecer o significado da paisagem de sua localidade como parte do mundo.

2) Identificar na paisagem local mudanças provocadas pelas ações das pessoas e da natureza, utilizando mapas, fotos e desenhos.

3) Analisar reações da natureza às ações das pessoas.

4) Propor soluções para problemas na organização do espaço local.



CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

Dividimos a Unidade em quatro seções e pretendemos que você se torne sujeito do espaço geográfico, estude a Geografia do seu lugar, enxergue problemas, entenda por que eles acontecem e principalmente faça alguma coisa para mudar a situação.

Escolhemos os seguintes temas para você entender bem o que queremos dizer com relação entre sociedade e natureza:

1) Aqui é o mundo: você vai reconhecer o significado de paisagem observando o lugar onde você mora, trabalha e estuda. Entenderá que os problemas de sua localidade estão relacionados aos problemas do mundo, assim como fazem parte dele.

2) O que provocou o desmoronamento? - Você vai analisar os fatores ligados a um acontecimento aparentemente da natureza para identificar, na paisagem local, mudanças provocadas pelas ações das pessoas.

3) A natureza não pode ser transformada? Você vai entender que as ações da sociedade surgem das necessidades ou da vontade das pessoas e analisar as reações da natureza a essas ações.

4) Assumindo responsabilidades: você observa, percebe que os problemas existem, e é importante que consiga propor soluções para problemas na organização do espaço local.

É difícil separar as ações da sociedade e os acontecimentos naturais. O ideal seria que estivéssemos juntos frente à paisagem para realizarmos este estudo. Como isso nem sempre é possível, vamos utilizar fotos, mapas e desenhos para realizara análise da paisagem. Ao observar o desmoronamento na fotografia e estudar esse acontecimento, você vai perceber que as mudanças provocadas pelas ações das pessoas podem alterar o ritmo da natureza.

Os seus alunos podem perguntar: "Então não podemos mexer na natureza?"

Vamos ajudar você a responder essa pergunta para seus alunos.

Identidade, Sociedade e Cultura

Acreditamos que você dê conta de vencer mais esta etapa de sua formação, em, mais ou menos, duas horas e trinta minutos, distribuindo o tempo da seguinte forma: 30 minutos para a seção 1; 40 para cada uma das seções 2 e 3; e 30 para a última. Bom trabalho!

Seção 1 - Aqui é o mundo!

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Reconhecer o significado de paisagem, reconhecê-la na sua localidade, como parte do mundo.

Veja no mapa do Brasil e, se possível, também no Mapa do Mundo como o seu município faz parte do mundo. As estradas, a televisão, o rádio, os jornais e revistas, o telefone e a Internet colocam você no mundo!

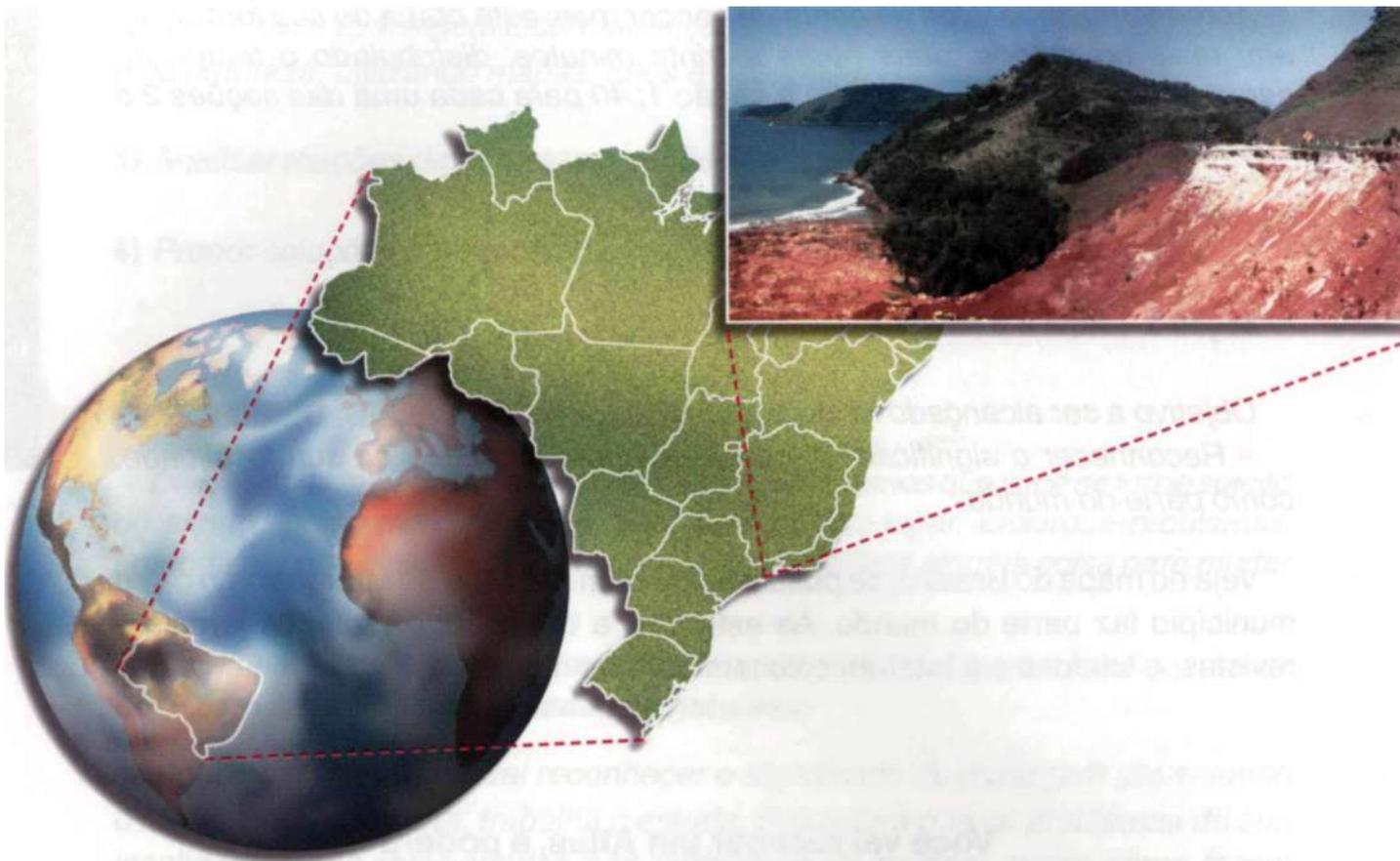
Você vai receber um Atlas, e poderá estudar Geografia utilizando diferentes mapas!

Hoje, você pode ver um jogo de futebol lá nos Estados Unidos, na tela da televisão da sua casa! O mundo entra na sua casa pela televisão, pelo telefone, cartas, relato de pessoas!

Você faz parte de um **[espaço - mundo]**. As relações existentes entre as pessoas, entre as coisas e as pessoas são relações que acontecem no mundo. Você é cidadão do mundo. Observe um globo terrestre, coloque um alfinete em um ponto aproximado da sua localidade para entender que você está no mundo!

Ao participar da resolução dos problemas do seu município ou da sua escola, você está resolvendo problemas do mundo e exercendo a cidadania.

A primeira idéia que precisa ficar clara é que os fatos não são isolados. As pessoas da sua localidade podem ter vindo de outros lugares. As chuvas são provocadas por ventos que vêm de outros lugares, as ondas do mar levam e trazem tantas coisas de tantos lugares. Pelas estradas circulam pessoas, mercadorias, dinheiro de outros lugares, colocando a sua localidade em contato com o mundo! Quantas coisas que você utiliza como sabonete, papéis, tênis, remédios são produzidas em outros lugares, muitas vezes em outros países?



Um problema pode parecer local, mas ele é o acúmulo de ações de outros lugares. A poluição das águas dos rios e córregos é um bom exemplo disso. O rio que passa pela sua localidade nasceu em outro local e passa por tantos lugares... como determinar as responsabilidades da poluição que você vê a sua frente?

Você se lembra das queimadas nas florestas de Roraima em 98? Elas afetaram a qualidade do ar de outras localidades, sabia? E os olhares do mundo observaram esse fato! Um fato fica visível na paisagem: queimada, poluição, construções, destruições.

Paisagem é o conjunto do que podemos ver: o relevo, a mata, as estradas, as pessoas, as construções das pessoas. Podemos também dizer que paisagem é o acúmulo de tempos desiguais, porque ela registra as marcas da história das pessoas que ali vivem ou passam.

Identidade, Sociedade e Cultura

A foto nº 1 abaixo mostra uma paisagem:

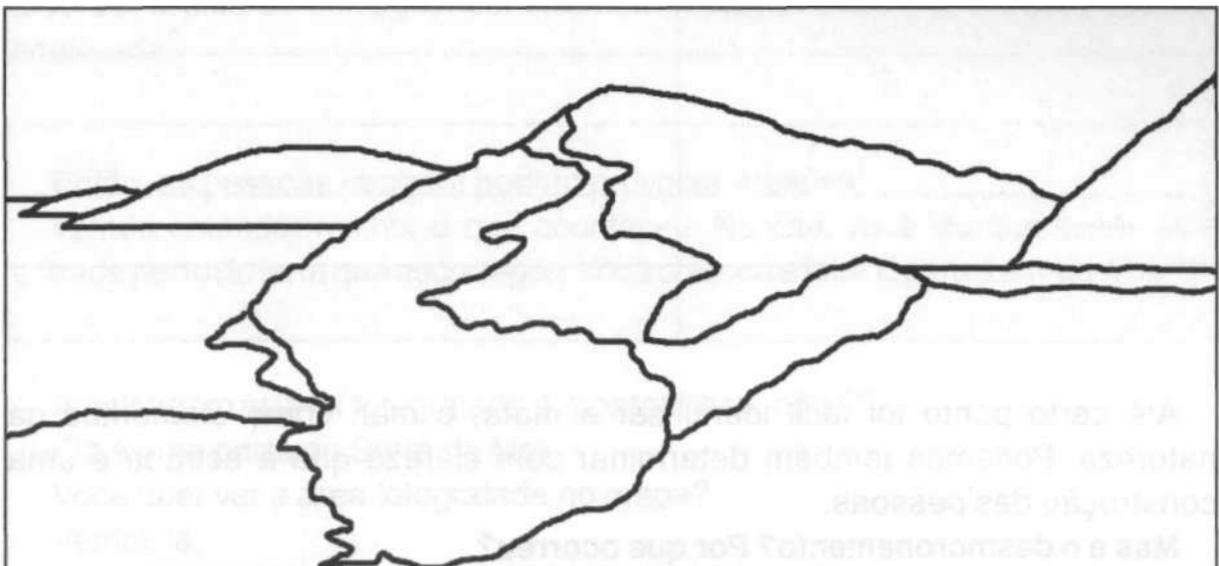


Rio-Santos, entre Ubatuba e Paraty

Atividade 1

- Observe atentamente a foto e descreva o que você está vendo:

Você acabou de descrever uma paisagem! Então, paisagem é isso: **o conjunto das coisas que podemos ver: o morro, as estradas, a mata, as pessoas, as construções das pessoas.**



Atividade 2

a) No desenho da página anterior, identifique a estrada, a mata, a serra, a terra caída (desmoronamento), o mar, a área desmaiada e contorne cada uma dessas "coisas" com lápis.

Em seguida, dê uma letra diferente para cada parte, conforme o quadro abaixo:

| Objetos | Símbolos |
|-------------------------------|----------|
| Estrada | E |
| Mar | M |
| Mata - floresta | F |
| Serra | S |
| Terra caída ou desmoronamento | T |
| Verde-claro, área desmatada | D |

Você vai continuar o trabalho de leitura da foto da página 5. Na atividade 1, você leu e descreveu a **paisagem** da foto. Na atividade 2 você separou a **paisagem** em partes e deu uma letra para cada uma delas.

b) Observe o desenho e as letras que você colocou e preencha o quadro abaixo, separando "as coisas", da natureza e "as coisas construídas pelas pessoas". Coloque na coluna da esquerda as coisas da natureza e na coluna da direita as coisas construídas pelas pessoas:

| Elementos da natureza | Elementos da ação humana |
|-----------------------|--------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Até certo ponto foi fácil identificar a mata, o mar, como elementos da natureza. Podemos também determinar com clareza que a estrada é uma construção das pessoas.

Mas e o desmoronamento? Por que ocorreu?

Identidade, Sociedade e Cultura

Seção 2 - O que provocou o desmoronamento?

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Identificar na paisagem local mudanças provocadas pelas ações das pessoas e da natureza, utilizando mapas, fotos e desenhos.

Vamos refletir sobre a relação entre as ações das pessoas e o ritmo da natureza que provocam mudanças na paisagem. Esperamos que você leia os textos, fotos, mapas e resolva todas as atividades.

A foto com o desmoronamento está mostrando uma paisagem. Você sabia que uma foto também contém informações e que, para estudar Geografia e História, as fotografias são tão importantes quanto os textos escritos, mapas e gráficos? Por exemplo, a foto citada pode ser lida e analisada para pensarmos sobre a pergunta colocada:

*"O que provocou o
desmoronamento na serra?"*

Vamos lá?

É difícil responder, porque o desmoronamento é um fenômeno da natureza, pois o desmoronamento é um tipo de erosão. A água da chuva pode provocar esse fenômeno. Mas, quando as pessoas mexem na natureza retirando árvores, areias de córregos, construindo casas, estradas, a erosão pode ser acelerada.

Então, as pessoas também podem provocar erosões.

Vamos entender melhor o que aconteceu. Na foto, você viu que existe uma estrada perto da terra que escorregou. Você colocou a letra E para a estrada, certo?

A paisagem que foi fotografada é montanhosa, não é?

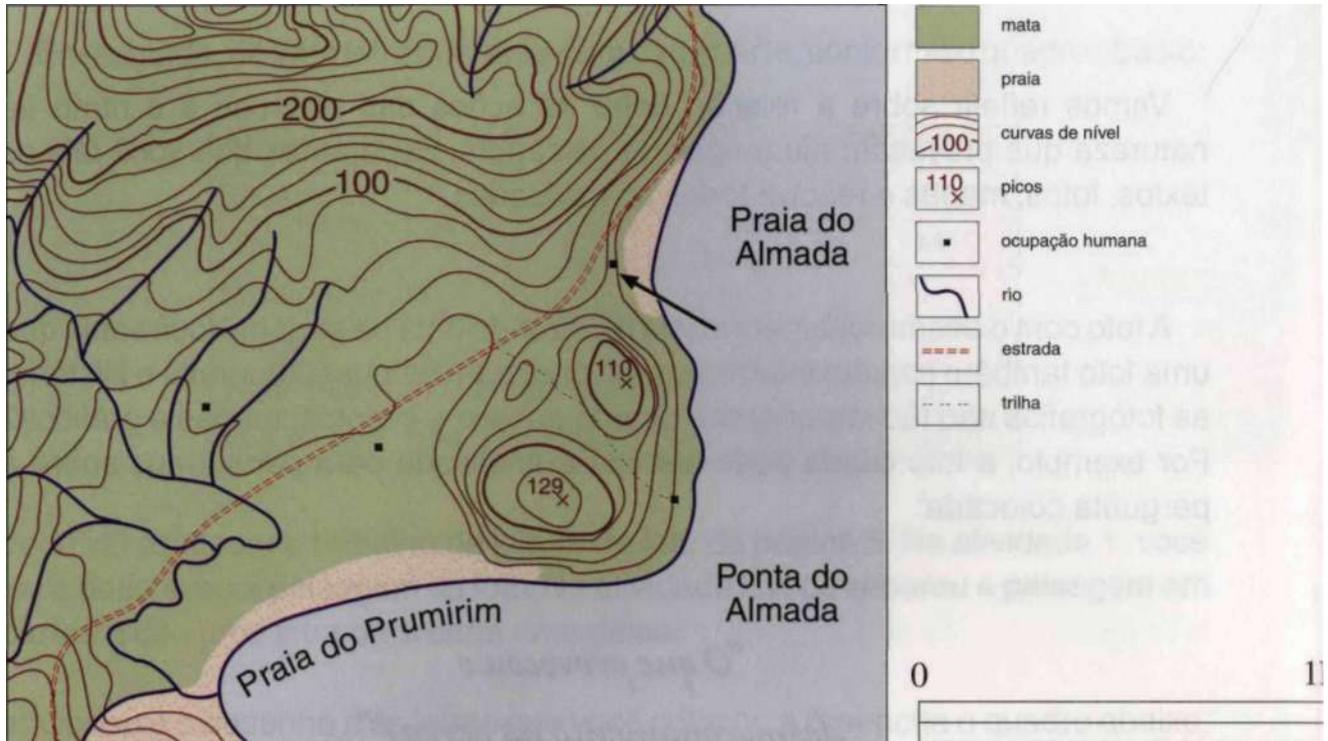
Ela é uma parte da Serra do Mar.

Você quer ver a área fotografada no mapa?

Vamos lá.

O mapa abaixo é um tipo de mapa que chamamos de Carta Topográfica, porque mostra a topografia, ou seja, o desenho das altitudes.

Carta Topográfica - Ubatuba



Você sabia que existem diferentes tipos de mapa? Mapa político, de população, de vegetação, hidrografia, consumo de energia, de comércio, migrações etc. (todos eles podem estar representando apenas o município, o estado, o país ou o mundo).

Nesta Unidade 2 você conheceu um tipo de mapa especial para mostrar altitudes que se chama **Carta Topográfica**.

O mapa e a foto mostram o mesmo lugar. Vamos lembrar as letras que você deu a cada uma das coisas na foto:

E = estrada, M = mar, F = floresta, D = desmatamento.

Você viu que a foto mostrou que a estrada corta uma área montanhosa, próxima do mar.

Você consegue perceber esses dois objetos, estrada e morro no mapa? É difícil? Nem tanto, com paciência você consegue. Vamos ajudá-lo a "entrar no mapa" e reconhecer a área fotografada no mapa.

Então você deve estar pensando: como vou "entrar no mapa"?

Identidade, Sociedade e Cultura

É como ler um texto em língua estrangeira: precisamos de tradução, pois o mapa "fala" por meio de uma linguagem própria, a linguagem cartográfica.

Mas vamos seguir alguns passos para aprender a ler mapas, porque isso será importante para outras atividades também.

Quando você vai ler um texto, o que você lê primeiro? O título, não é mesmo?

Então, com o mapa é a mesma coisa. Se não, você pode estar com o mapa errado, e não irá ajudá-lo em nada.

Atividade 3

Leitura do título

- Veja o título do mapa e copie abaixo:

O título, então, está nos dizendo que o mapa traz informações sobre o relevo, a topografia da região de Ubatuba.

Atividade 4

Leitura da legenda

A legenda é a tradução dos símbolos utilizados no mapa. Ela tem dois componentes: o símbolo e o significado.

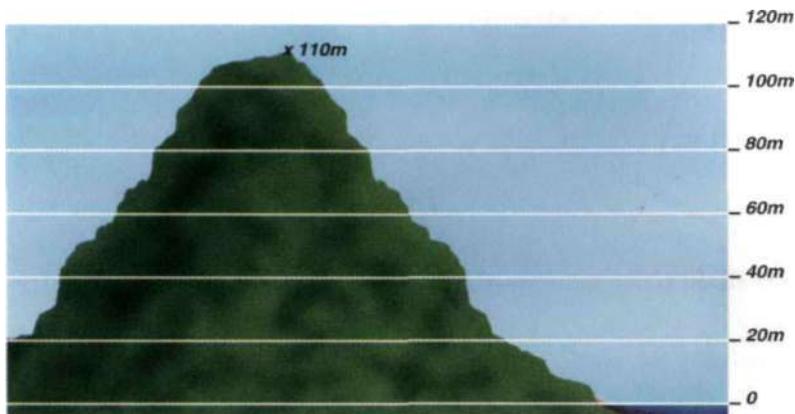
a) O quadro abaixo vai facilitar o seu trabalho. Na coluna da esquerda estão os símbolos do mapa. Você vai olhar a legenda do mapa e colocar o significado de cada símbolo na coluna da direita:

| | |
|---|-------|
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

E as curvas de nível? O que são?

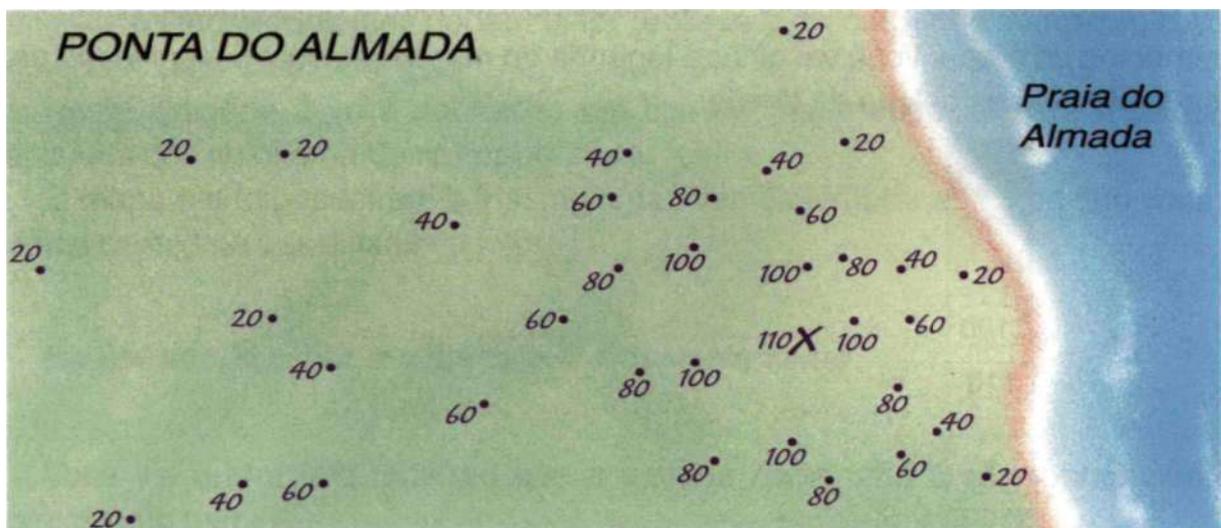
Elas ajudam a perceber melhor o relevo do lugar, porque mostram direitinho as altitudes. As curvas de nível mostram o desenho das altitudes, porque são linhas que ligam pontos de mesma altitude.

Vamos fazer um exercício de traçar curvas de nível?



Atividade 5

- Faça linhas unindo os pontos de mesma altitude no desenho abaixo:
- Observe o desenho acima.
 - O que você está vendo?
 - Pontos marcados com altitudes: 20m •, 40m •, 60m •, 80m •, 100, não é mesmo?



- Vamos, agora, traçar as curvas de nível no desenho acima: faça uma linha unindo pontos de mesma altitude.

Identidade, Sociedade e Cultura

Você deve ter desenhado 5 linhas:

- 1) Uma linha unindo 9 pontos de • 20m
- 2) Outra linha unindo 7 pontos de • 40m
- 3) Outra linha unindo 7 pontos de • 60m
- 4) Uma linha unindo 7 pontos de • 80m
- 5) E uma última linha unindo 5 pontos de • 100m um pico de 110

Atenção para não deixar que as linhas se cruzem.

As linhas que você traçou unindo esses pontos são as curvas de nível de 20m, 40m, 60m, 80m e 100m.

A distância entre as curvas é de 20 metros, certo?

O ponto mais elevado deste morrinho que você desenhou é o ponto marcado com um X. A altitude desse ponto é de 110 m, de altitude.

Tente imaginar um bolo em camadas: a fatia mais extensa é a área com curva de 20m. Sobre ela, você irá colocar a "fatia" com curva de 40m, e assim por diante. Agora que você já entendeu o que significa "curva de nível", vamos voltar à leitura da carta topográfica (página 8):

Atividade 6

Leitura da carta topográfica

Veja a carta topográfica, observando as curvas de nível, e responda:

- a) Quais são as altitudes que estão registradas?

- b) Quantos picos (marcados com X) existem no trecho do mapa?

- c) Quais as altitudes dos picos?

Esperamos que você tenha gostado de desvendar esse mistério chamado carta topográfica. Você "entrou" no mapa e o desvendou: a foto e o mapa mostram uma paisagem montanhosa e uma estrada.

Vamos pensar no acontecimento que estamos analisando: o desmoronamento.

O que provocou o desmoronamento?

O lugar é montanhoso, parte da Serra do Mar. Você pode observar o mapa de relevo no Atlas para localizar a Serra do Mar e tentar visualizar a paisagem do lugar, auxiliado pela foto do desmoronamento. E, procurando a localidade fotografada no mapa de chuvas no mesmo Atlas, você vai perceber que é uma região de muita chuva!

Então, choveu muito, durante uma semana inteira.

Mas não é sempre que a chuva causa desmoronamentos. Depende do tipo de chuva: finas e prolongadas não causam erosão. A água dessas chuvas vai infiltrando devagarinho no solo e ajuda bastante a melhorar a umidade do solo. Mas as chuvas pesadas, grossas, as chamadas chuvas de verão, sim, podem causar erosão, inundação, muitas modificações na paisagem.

Outros fatores podem estar relacionados à erosão, além das formas de relevo e da chuva: tipo de solo e cobertura vegetal.

A hipótese de que a chuva tenha causado o desmoronamento não está incorreta, mas está incompleta. A chuva foi violenta, pesada, do tipo que chamamos de chuva de verão.

Mas vamos pensar em outras coisas que podem ter acelerado a erosão. Observe atentamente a foto e o mapa.

Você reconheceu o morro (M) e a estrada (E) na foto, lembra? Compare foto e mapa para entender melhor.

Tente enxergar o local fotografado no mapa. Ele está marcado com  na carta topográfica. Olhando a foto e o mapa, tente pensar no que aconteceu:

- A área é montanhosa.
- Caiu aquela chuva pesada durante muitos dias.
- Houve retirada da cobertura vegetal e corte no morro para construção da estrada.
- A terra ficou solta com a retirada da cobertura vegetal.
- A terra ficou mole com a chuva.

Você pode perceber pela foto que o solo é meio solto... arenoso, pedregoso. Isso pode também ter acelerado a erosão, não acha?

Então, até agora temos como fatores que podem ter provocado o desmoronamento: relevo montanhoso, chuva forte e duradoura, solo arenoso, desmatamento, corte no morro para a construção da estrada. Concorda?

Identidade, Sociedade e Cultura

Você percebeu que os fenômenos nem sempre são provocados por um único agente de erosão. Dependem de muitos fatores que estão interligados, como relevo, correnteza das águas, tipos de chuvas e, também, da ação dos homens.

O desmoronamento da estrada (mostrada na foto) também afetou a vida das pessoas além da localidade fotografada. Caminhões que transitam pela estrada para levar coisas de um município a outro ficaram parados horas naquele trecho: o que levavam os caminhões? Tantas coisas de diferentes lugares para as pessoas e empresas de outros lugares... A circulação das mercadorias que foi interrompida significou perda de dinheiro para muitas pessoas e muitas empresas.

Seção 3 - A natureza não pode ser transformada?

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Analisar reações da natureza às ações das pessoas.

Vamos pensar mais sobre a paisagem da foto. Por que as pessoas constroem estradas?

Por exemplo, no seu município, que estradas ligam os municípios vizinhos? Observe o movimento das estradas que atravessam o seu município. De onde vêm e para onde estão indo os carros, caminhões, ônibus? O que transportam?

Por que fazem esse trajeto? Deve existir alguma coisa produzida no seu município que é vendida em outros lugares. E também há várias coisas que vocês compram e usam que não são produzidas em seu município. Elas vêm de outros lugares. As necessidades de comprar e vender mercadorias, de trabalhar, estudar e de lazer fazem o movimento nas estradas.

As estradas são necessárias para o desenvolvimento. Elas melhoram a comunicação entre os lugares.

Vamos contar a história de uma vila de pescadores. A vila se chama Picinguaba:

Antes de a Rodovia Rio-Santos ser construída, as pessoas que moravam na Vila de Picinguaba ficavam isoladas. As cidades mais próximas onde os moradores podiam fazer compras ou vender suas bananas, peixes e mandioca ficavam a 30 km de distância. Como não havia estrada nenhuma, eles iam a pé, levando um dia inteiro. Saíam de madrugada e só chegavam à noite. Ou iam de barco, atravessando o mar. Você sabe que o mar é perigoso. Muitas vezes ele ficou agitado e as pessoas correram riscos, chegando mesmo a morrer. A construção da Rodovia Rio-Santos, que você viu na foto, foi importante para as pessoas da vila, assim como melhorou a circulação de mercadorias das cidades de Parati, Ubatuba e outras mais...

Então, você entendeu que as estradas são necessárias para o desenvolvimento?

Para ir ao trabalho, fazer compras, visitar pessoas, ir à igreja, você circula. Você já imaginou como seria difícil se não existissem ruas, avenidas, estradas? As coisas que você quer comprar, como sabonete, remédios, livros, arroz, feijão, carne, máquinas, geladeiras, não chegariam ao mercado, e farmácia ou lojas...

Voltando à análise do desmoronamento: no local onde ele ocorreu, existem outras coisas além da estrada. Vamos ampliar nosso campo de visão e tentar enxergar as outras coisas feitas pelas pessoas, além da estrada. As pessoas plantam, retiram madeiras para construir casas. Essas coisas realizadas para garantir a sobrevivência afetam o ritmo da natureza, mas o desequilíbrio não é tão grande.

O problema de desequilíbrio entre o ritmo das ações das pessoas e o ritmo da natureza é mais grave quando o interesse das pessoas ultrapassa o da sobrevivência e passa a ser o lucro: ganhar dinheiro, muito dinheiro!

Observe as fotos abaixo:

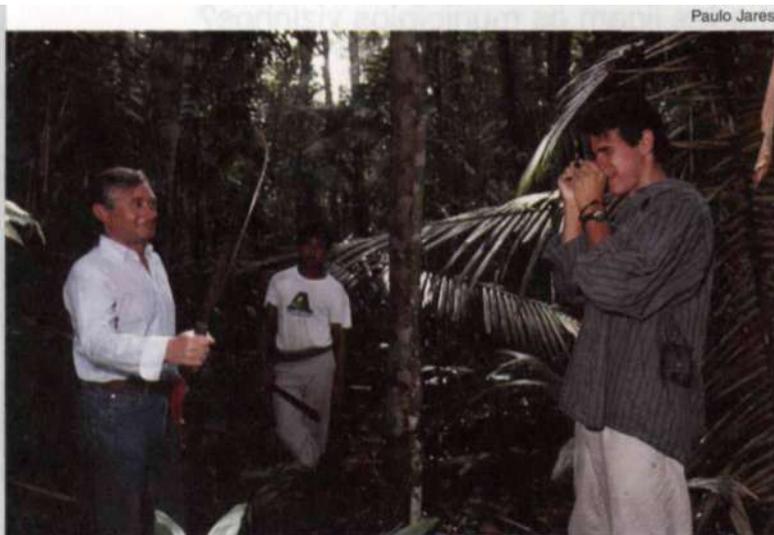


Foto 2: Região Amazônica



Foto 3: Desmatamento na Região Amazônica

Vamos ver o que mostram essas fotos?

As fotos mostram que existem diferentes graus de interferência em relação ao ritmo da natureza. A foto nº 2 mostra como a floresta tropical tem muitas árvores de variados tipos e tamanhos. Essa diversidade é importante para o ecossistema. Derrubar apenas uma palmeira ou uma árvore não desequilibra o ritmo da natureza, porque permite que as outras árvores cresçam cresçam, e a diversidade continuará garantida. Mas, na foto nº 3, o trator está derrubando toda a mata para retirar toda a madeira, palmitos e tudo que gere lucro, a resposta da natureza poderá ser outra.

Identidade, Sociedade e Cultura

Atividade 7

a) Observe as fotos e dê um título para cada uma delas:

Foto nº 2.....

Foto nº 3.....

Observando as duas fotos, você percebe que a Floresta Tropical tem uma diversidade de árvores muito rica. E que existem diferentes maneiras e graus nas ações das pessoas em relação à natureza. A paisagem pode mudar de diferentes maneiras. Observe as duas fotos como se fossem um conjunto:

b) Invente um nome para o conjunto dessas duas fotos:

Se você deu um nome ao conjunto de fotos como relação — sociedade — natureza, ou as ações do homem e a natureza, foi ótimo! Parabéns! Você está entendendo bem as coisas até agora. As fotos apresentadas até agora mostram ações das pessoas modificando a paisagem.

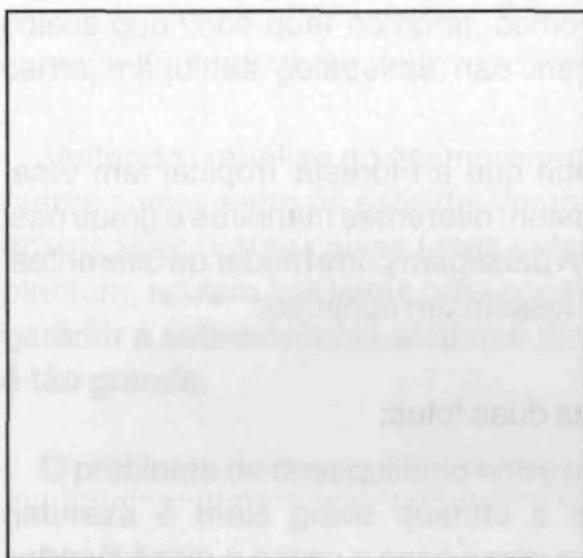
Vamos pensar juntos em relação ao desmoronamento na estrada: as pessoas retiram coisas da natureza para atender suas necessidades ou para comercializar e ganhar dinheiro. Que coisas as pessoas retiraram da natureza para vender, construir casa, estradas e plantar? Certamente retiraram madeira, folhas, terra, árvores. O desmatamento pode provocar erosões. Existem ações menos violentas, de retirar gravetos para acender um forno, ou derrubar uma palmeira para comer palmito. Mas existem ações que agredem o ritmo da natureza, provocando um desequilíbrio no ecossistema. Por exemplo, quando a mata é derrubada com tratores, deixando a terra solta, sem proteção da cobertura vegetal, a erosão pode ocorrer com maior facilidade.

Vamos entender por que a cobertura vegetal protege o solo:

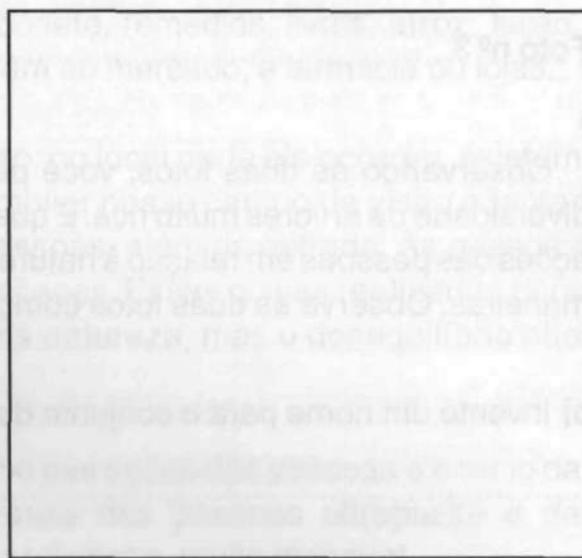
Quando chove, a água da chuva penetra no solo de forma indireta, porque as gotas vão descendo pelas folhas, galhos, tronco e entram no solo devagarinho. Também existe uma parte da água que irá para o subsolo penetrando pelas raízes. Quando a vegetação é retirada, a água cai diretamente, fazendo buracos e pode carregar a terra. Se a chuva for grossa e forte, o solo meio solto e o relevo muito montanhoso, tudo pode rolar: e pode acontecer um desmoronamento!

Atividade 8

- Faça dois desenhos comparando a chuva que cai em terreno protegido pela cobertura vegetal e outro a chuva que cai em terreno desmatado.



Chuva em terreno desmatado



Chuva em terreno protegido pela cobertura vegetal

Você viu que as coisas são complicadas, pois há muitos fatores que precisam ser considerados num jogo de relações?

Certamente, você já presenciou desmoronamentos, inundações, em seu município. Pense como esses acontecimentos aparentemente naturais têm a ver com ações das pessoas.

A natureza reage:



Rio-Santos



Rio Mucajaí, Roraima



Rio Iguaçu, Paraná

Observe as fotos e pense na relação entre as ações das pessoas e a natureza.

Vamos estudar, consultar pessoas, para que as construções sejam realizadas com maior segurança, pensando num equilíbrio maior entre sociedade e natureza.

Você percebeu que é importante entender geograficamente os acontecimentos?

Veja como o seu lugar está sendo ocupado. Leia mapas! Você viu que a leitura de mapas melhora o entendimento geográfico dos acontecimentos.

Identidade, Sociedade e Cultura

Seção 4 - Assumindo responsabilidades!

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Propor soluções para problemas na organização do espaço local.

Tente raciocinar como cidadão: participe da Geografia da sua localidade.

Observe a ocupação do espaço do seu município. Você circula pelo seu município, indo da casa para a escola, e aos sábados, para o encontro com seus colegas. Nessas caminhadas, procure observar a paisagem dos lugares com olhar crítico. Existem problemas como queimadas, desmatamentos, lixos em córregos, agrotóxicos em córregos? Que outros problemas podem existir? O local da sua escola é adequado? Não está próximo de área de risco, com possibilidades de inundação, desmoronamento? O caminho que você e seus alunos percorrem para ir à escola é seguro? Está bem conservado? Vamos organizar as idéias realizando as atividades seguintes.

Atividade 9

• Observe em seu município como está sendo a ocupação do solo. Levante três problemas de ocupação que existem:

1).....

2).....

3).....

Atividade 10

• Reflita sobre os problemas que você descreveu na resposta anterior e pense nas mudanças que você pode conseguir para que os problemas diminuam ou não se repitam.

Atividade 11

- Converse com as pessoas de sua localidade. Pergunte a eles sobre os problemas que cada um considera mais graves. Faça uma lista deles e leve para discutir com seus colegas no sábado.

*Conhecera Geografia do lugar onde você mora,
trabalha e estuda é conhecer o mundo!*

No Módulo 3, vamos falar mais sobre o mundo e sobre o que tanto se fala hoje: a globalização.

Mas o mais importante é que você tenha entendido que, quando compra pão, mandioca ou um remédio, você está sendo sujeito do comércio, sujeito da circulação de mercadorias. Mais importante ainda é observar o seu lugar, identificar problemas, estudar as causas possíveis e encontrar formas de mudar. Aí, você estará sendo sujeito de mudanças. É isso que você precisa ser: sujeito de mudanças. E é isto que você pode ensinar para seus alunos:

- Perceber que um problema local é um problema de todos.



- Saber que resolver um problema que acontece em sua localidade é responsabilidade das pessoas que vivem ali.

- Saber que, em grupo, as pessoas conseguem trocar idéias, conhecer soluções e discutir soluções melhores.

Para isso é importante conhecer como pessoas de outros lugares resolveram problemas semelhantes aos que existem na sua localidade.

É por meio de leituras e refletindo sobre as coisas que lemos que vamos conseguir entender melhor os acontecimentos. As respostas não são únicas. Você viu, na análise que fizemos sobre o desmoronamento, como as coisas ficaram complicadas. Você deve ter percebido que o desmoronamento que tomamos como exemplo para discutir a relação entre ações da sociedade e os

Identidade, Sociedade e Cultura

ritmos da natureza não pode ser explicado de forma simples. Era a chuva, mas era também o relevo. Eram o relevo e a chuva, mas também a retirada da cobertura vegetal. E tivemos ainda que conhecer o solo e o tipo de chuva. Esse foi um exemplo de como um acontecimento pode ser estudado passo a passo, como os cientistas fazem. O importante é saber que existem formas inteligentes de mudar a natureza. É para isso que estudamos. É para isso que precisamos da Matemática, da História, da Biologia, da Física... É com conhecimento que vamos conseguir participar da resolução de problemas!

PARA RELEMBRAR

Nesta Unidade nós estudamos que:

- A paisagem que você observa diante de seus olhos faz parte do mundo
- A natureza tem seu ritmo e diferentes formas de reagir as ações das pessoas
- Temos que conhecer a organização do espaço local para participar com responsabilidade na resolução de problemas da localidade
- A importância de ler mapas e foto para analisar paisagem



ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Caro Professor,

Pensamos que as atividades do *Guia de Estudo* podem ser praticadas em sala de aula, depois que você as discutir com seus colegas e tiver esclarecido as dúvidas com seu tutor.

Mas, para criar alternativas, vamos colocar aqui três atividades que você pode realizar com seus alunos, aplicando o conhecimento construído nesta Unidade.

1) Desenho do mapa mental

O objetivo específico desta atividade é que os alunos trabalhem a representação do espaço ao redor da escola utilizando o que existe em sua mente.

Converse com seus alunos sobre o lugar onde a escola se localiza. Deixe que eles descrevam a paisagem nas proximidades e peça que eles façam o mapa, como eles imaginam que seja o lugar da escola. O mapa que nasce da imaginação de uma localidade é o mapa criado na mente, e chama-se mapa mental.

2) O passeio em volta da escola

O objetivo específico desta atividade é desenvolver a capacidade de observar e analisar a paisagem local, identificar problemas e discutir formas de solucioná-los.

É uma aula fora da sala de aula. Os alunos costumam gostar muito.

Planeje tudo com antecedência:

O que você pretende com a saída?

Por quais ruas ou áreas você pretende passar?

Se você pretende que eles entrevistem alguém, como pessoas nos mercados ou agricultores, faça contato com antecedência explicando o trabalho que será feito.

Qual material você vai pedir que seus alunos levem?

Que tipo de observação você vai pedir que eles realizem?

Seus alunos vão escrever, desenhar ou apenas observar?

Como você vai avaliar o estudo?

Voltando para a sala, eles podem falar à vontade sobre o que viram. Você pode fazer algumas perguntas, como:

- Que problemas vocês perceberam?
- Quem está provocando esses problemas?
- Como nós podemos fazer para que eles não aconteçam mais?

Para avaliar, você pode pedir que eles desenhem o que viram e acharam interessante.

Depois, você pode fazer uma exposição com os desenhos.

Para a exposição, peça para eles colocarem títulos nos desenhos.

3) Trabalho com mapa

O objetivo específico desta atividade é desenvolver as habilidades de ler e interpretar mapas, avançar do mapa mental para uma sistematização cartográfica. Leve o mapa do bairro da escola. Coloque-o no chão e peça para seus alunos olharem.

Se for a primeira vez que você trabalha com mapas, seus alunos vão fazer muito barulho, porque eles gostam muito de mapas. Peça para que eles falem livremente o que estão vendo. Depois que eles se acalmarem, peça que leiam o título.

Depois fale sobre a legenda e diga que é como mapa que eles desenharam, mas que se seguirmos algumas regras o mapa poderá ser lido e entendido por outras pessoas. Peça que eles copiem a legenda e coloquem cada símbolo com sua tradução. Depois de feita a lista da legenda, fale para cada aluno procurar um símbolo no mapa e dizer o que ele vê.

Depois, você pode pedir que eles imaginem uma saída do município utilizando as ruas e estradas que conhecem. Você pode pedir que eles desenhem essas saídas, marcando o percurso, ou deixar que eles contem o que sabem sobre as ruas e estradas.

Identidade, Sociedade e Cultura

GLOSSÁRIO

Carta topográfica: mapa com a representação das altitudes

Curva de nível: linha que une pontos de mesma altitude no mapa

Erosão: processo de desgaste do solo provocado por vento, chuva, mar, rios, homens.

Legenda: relação entre símbolos e significados. É a tradução dos símbolos.

Regime das chuvas: ritmo das chuvas: se chove o ano todo, se as chuvas se concentram em determinados meses, se é irregular.

Sedimentação: processo de deposição dos sedimentos provocado pelos rios, mares, chuva, homens.

Sedimento: partícula originada pela erosão, que é carregada por rios, ventos, mar, chuva.

Topografia: representação (grafia) das altitudes.

SUGESTÕES DE LEITURA

MEC, Parâmetros Curriculares Nacionais, Geografia e História, Brasília, SEF, 1998.

É um importante guia para o seu trabalho, porque esclarece a importância de se estudar e ensinar Geografia e História, e explica que, para a formação do cidadão, deve-se valorizar o pensamento crítico. Coloca você em contato com temas transversais como: educação ambiental, educação sexual, ética, que podem ser trabalhados em todas as disciplinas. Sugere, também, que o estudo seja interdisciplinar, sempre que possível, evitando-se a fragmentação do saber. Mostra a importância de se articular os fenômenos locais e globais, valorizando o conhecimento do aluno e ajudando-o a entender o mundo. É MUITO IMPORTANTE VOCÊ CONHECER OS OBJETIVOS E A ABORDAGEM QUE ESSE DOCUMENTO SUGERE PARA A DISCIPLINA QUE LECIONA.

ALMEIDA, R. D. et alii. *Atividades Cartográficas*. São Paulo: Atual, 1996.

Esse livro ajuda você a entender a linguagem cartográfica e as maneiras práticas de trabalhar com mapas, gráficos, fotos e maquetes. Ajudará você também a trabalhar com seus alunos.

PASSINI, E. Y. & ALMEIDA, R. D. *Espaço Geográfico: ensino e representação*. São Paulo: Contexto, 1989.

Esse livro ajudará você a entender como seus alunos pensam e representam o espaço. Na quarta parte, algumas sugestões de atividades podem ajudar você a entender melhor como é o processo de codificação/decodificação; redução proporcional e projeção utilizados na linguagem cartográfica.

A legislação educacional: sonhos e fatos



ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Amigo Professor,

Como é bom podermos continuar esta nossa conversa para discutirmos juntos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB. É um documento "oficial", mas que, na realidade, é muito nosso. Uma boa parte do que lá está escrito foi resultado dos debates, das pressões e reivindicações que a comunidade educativa fez junto a deputados e senadores que os discutiram e votaram. Sua leitura pode ajudá-lo a sonhar e a vislumbrar uma educação que atenda aos tempos atuais e aos seus desejos.

Ao iniciarmos a área temática deste Módulo, oferecemos-lhe um retrato de como está a educação no mundo de hoje e quais são os desafios a serem enfrentados. Vivemos tempos globalizados, nos quais os problemas econômicos e políticos atingem a todos, países ricos e países pobres (aos pobres muito mais, não há dúvida!).



É necessário, então, pensarmos na educação de um cidadão que consiga lidar com os desafios postos para a sociedade mundial e para o nosso país, no novo milênio que se inicia. Daí a necessidade de um novo projeto educacional, que acabou se concretizando no texto da nova LDB. E, se é nova, em que é

diferente da anterior, que orientava a educação até pouco tempo atrás? Que horizontes aponta e que limites ou recuos coloca? E como se deu o processo de redação e aprovação dessa lei?

São questões que colocamos para que você as discuta com os colegas e os tutores do curso, e as socialize na escola onde você trabalha, com professores, pais e alunos. Assim, você poderá ter maior clareza dos caminhos a serem percorridos e do projeto de educação que sua comunidade escolar quer construir.



Por isso, é importante, nesta Unidade, que você aprofunde um pouco mais a discussão sobre a nova LDB, trazendo seus conhecimentos sobre essa lei, o que leu em revistas, jornais ou ouviu em programas de rádio e televisão ou nas reuniões pedagógicas na escola.



DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Os objetivos específicos da Unidade

- Nesta Unidade propomos a você os seguintes objetivos específicos:

- 1) Analisar os princípios para a educação brasileira contidos na Constituição Federal.
- 2) Identificar os principais momentos e o processo de construção da principal lei que regulamenta a educação brasileira, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional / LDB.
- 3) Identificar os principais avanços e os recuos da LDB, em relação ao Ensino Fundamental.



CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

Para que você melhor compreenda a nova LDB, é importante discutirmos um pouco também o projeto de educação apresentado na Constituição Federal de nosso país. Por isso, dividimos esta Unidade em 3 seções ou momentos de reflexão: seção 1 -A Constituição Cidadã:sonhos educacionais possíveis; seção 2-A nova LDB: trajetória envolvente com final inesperado!; seção 3 - Lei 9.394/96: avanços e recuos.

Você deverá dispor de uns 50 minutos para o estudo tranqüilo de cada seção.

Seção 1 - A Constituição Cidadã: sonhos educacionais possíveis

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Analisar os princípios para a educação brasileira contidos na Constituição Federal.

No início da década de 80, aconteceu um movimento que tomou conta do país, em favor das eleições diretas e de uma nova Constituição. Entre o final de 1983 e abril de 1984, foram realizados grandes comícios no país inteiro. Tratava-se do movimento das "Diretas já".

A sociedade se mobilizava para aprovação da emenda constitucional, em tramitação no Congresso, que visava ao restabelecimento das eleições diretas para Presidente da República. Foi um movimento cheio de emoções e sonhos. Bandeiras, camisetas, bonés, caminhadas, o Hino Nacional cantado com vibração. O País despertava politicamente, após mais de 20 anos de uma ditadura militar que proibia ao cidadão fazer política.

Nesse movimento, havia um certo consenso a respeito de alguns valores básicos a serem recuperados, tais como: a liberdade política e de expressão, a necessidade de reconstruir nossa cidadania, de acabar com a miséria que atingia a maior parte da população. Esse movimento foi se intensificando e ganhando expressão política. Apesar de a emenda não ter sido aprovada, alguns resultados desse movimento logo apareceriam:



Campanha das *Diretas Já* -1984, São Paulo



Final dos trabalhos da constituinte - 1988

- janeiro de 1985 - o Congresso Nacional escolhe, como presidente da República, um civil, derrotando o candidato dos militares;
- outubro de 1986 - são realizadas as eleições para escolha dos governadores e dos prefeitos de capitais. Os analfabetos, pela primeira vez, votam. Os partidos de oposição conseguem vitórias significativas;
- 1987 - é instalado o Congresso Nacional Constituinte. Senadores e deputados elaboram uma nova Carta Magna (em latim, *magna* significa "grande"). Em 5 de outubro de 1988, é aprovada a *Constituição Cidadã*, como foi chamada, pois restituía ao povo brasileiro os direitos negados pela ditadura militar, durante quase 25 anos.



Atividade 1

- Associe as datas do lado esquerdo com os fatos elencados no lado direito:

- | | |
|---------------|---|
| a) 1964 | () Eleição indireta de um presidente civil |
| b) 1983 -1984 | () Elaboração da nova Constituição |
| c) 1985 | () Participação dos analfabetos nas eleições |
| d) 1986 | () Movimento denominado "Diretas já" |
| e) 1987-1988 | () Golpe dos militares - Início da ditadura |

O processo de redação e elaboração da nova Constituição foi longo e conflituoso, mas positivo em seus resultados. Na fase de oposição aos militares, havia se formado um bloco bastante unido, mas, na hora de negociar como seria organizada, através de leis, a nossa vida política, social, econômica e cultural, as coisas mudaram de figura. Havia grupos com interesses e projetos de sociedade bem diferenciados.

Organização do Trabalho Pedagógico



Painel Eletrônico da Câmara dos Deputados em Brasília

Durante as discussões, votando artigo por artigo da Carta, ficou evidente quem era quem, quais os representantes no Congresso Constituinte que realmente estavam ali "representando" os desejos e as necessidades da maioria da população e os que defendiam interesses próprios ou de grupos econômicos.

Embora a maioria dos congressistas fossem "conservadores", a Constituição de 1988, graças à mobilização e às pressões da sociedade organizada, representou ganhos significativos. Muitos desses ganhos, infelizmente, até hoje não foram postos em prática. Mas isso é assunto para outra conversa.

Uma das conquistas, negociadas com muito suor, está relacionada à educação. No Título III, que trata "Da Ordem Social", há um capítulo inteiro dedicado à educação, o capítulo III, com dez artigos, do 205 ao 214. Em Fundamentos da Educação, no Módulo I, analisamos alguns deles, você se lembra?

No artigo 206, há sete afirmações que revelam o caráter democrático e constróem o imaginário social e nos levam a sonhar. Nesse artigo, são utilizadas palavras carregadas de sentido e de força: igualdade, liberdade, pluralismo, gratuidade, valorização, gestão democrática e garantia de qualidade.

Constituição Federal/88 - Artigo 206

O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

V - valorização dos profissionais do ensino, garantindo, na forma da lei, planos de carreira para o magistério, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público...;

VII - garantia de padrão de qualidade.

Atividade 2

Revedo as Unidades da área temática Fundamentos da Educação, do Módulo I, e a partir de seus conhecimentos, escreva o significado das seguintes afirmações do artigo 206 da Constituição Federal:

a) Igualdade de condições:

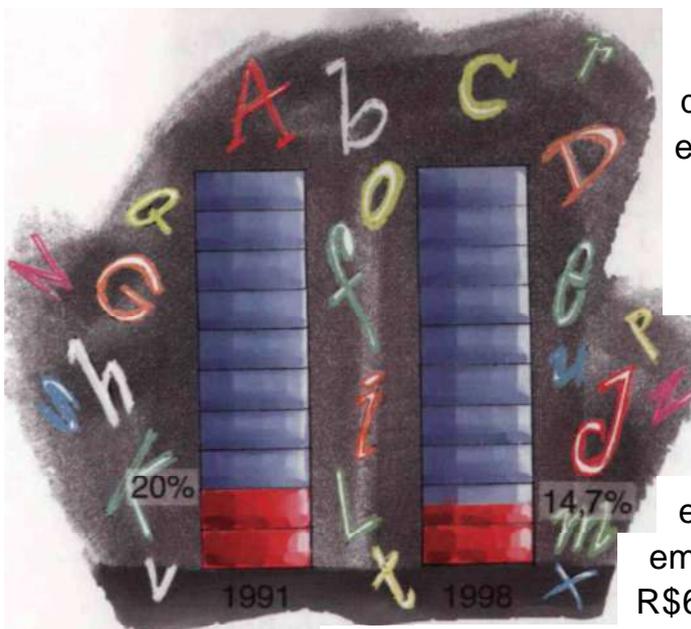
b) Pluralismo de idéias e concepções pedagógicas:

c) Gratuidade do ensino público:

d) Garantia de padrão de qualidade:

Já se passaram mais de 10 anos da aprovação desses princípios. O que você acha? Eles se tornaram realidade, ou ficaram na letra, nas "boas intenções" da lei? Esse "contrato" que o Estado fez com a sociedade está sendo cumprido? Mas, antes de você responder, reflita sobre alguns dados publicados por órgãos do próprio governo, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística /IBGE, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios /Pnad e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais /INEP:

1) O índice de pessoas analfabetas (15 anos ou mais) caiu de 20% (1991) para 14,7%, embora em alguns estados esse índice continue ao redor dos 30%;



2) Houve uma expansão na oferta: hoje, 96% das crianças e dos jovens em idade escolar estão matriculados no ensino fundamental;

3) Dos 34 milhões de alunos matriculados no ensino fundamental em 1997, 11,1% abandonaram a escola e 11,4% foram reprovados;

4) Um professor das primeiras séries do ensino fundamental da escola pública ganha, em média, entre R\$ 155,20 (no Nordeste) e R\$617,70 (no Sudeste).

Fonte: IBGE

5) O Censo Escolar de 1997 revela a existência de 113.979 professores sem qualificação mínima para o exercício do Magistério. A maioria encontra-se nas regiões Norte (11%) e Nordeste (70%).

Atividade 3

- Refletindo sobre esses dados que acabou de ver e baseado em sua experiência docente, você acha que estão sendo alcançados os princípios de "igualdade de condições para o acesso e permanência na escola", "valorização dos profissionais do ensino" e "garantia de padrão de qualidade"? Responda em, aproximadamente, 50 palavras:

Mas não podemos negar que houve avanços em relação à situação anterior à promulgação da Constituição. A educação passou a ser reconhecida como um direito constitucional. O que isso significa? Qualquer cidadão - eu, você, seu vizinho etc. - pode, por exemplo, cobrar, na justiça, vaga na escola pública para uma criança que não consiga se matricular. Mas você dirá: "Se é um direito, por que tenho ainda de exigir seu cumprimento?" Parece uma contradição, não acha?

O filósofo italiano Norberto Bóbbio alerta que hoje o problema fundamental dos direitos do homem é protegê-los. O caminho agora é outro, não é somente lutar para que nossos direitos, nossos desejos sejam contemplados em leis. Avançamos muito nesse sentido. Mas não devemos nos iludir. O fato de os direitos estarem redigidos em forma de lei não oferece as garantias de que eles serão realizados. Temos que continuar lutando para que se tornem realidade!

Importante!

Uma lei não se resume a uma listagem de artigos, orientando-nos sobre direitos e deveres. Sua elaboração e conteúdo não são o resultado de um ato técnico. Implicam decisões políticas! Por isso, devemos evitar apenas uma leitura "técnica" ou "jurídica" da Constituição, como de qualquer lei, e tentar avançar um pouco mais, indo além da letra para captarmos seu "espírito", o que não está dito claramente, o momento histórico e o contexto em que ela foi produzida. Fazer uma leitura "política" da lei é uma atividade que você deve exercitar como cidadão(ã) e educador(a).

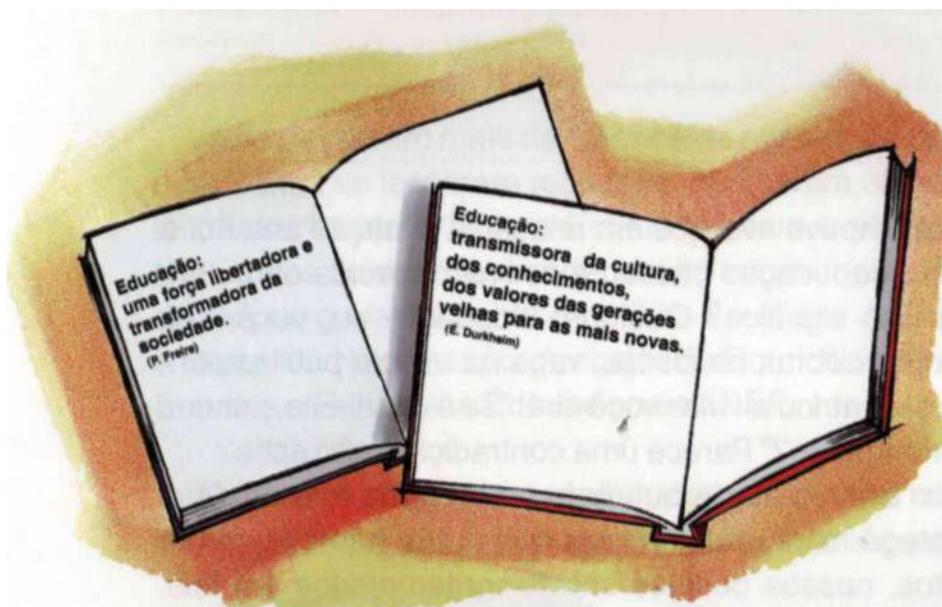
Seção 2 - A nova LDB: trajetória envolvente com final inesperado!

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Identificar os principais momentos e o processo de construção da principal lei que regulamenta a educação brasileira, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional /LDB.

A nossa primeira LDB (Lei n 4024) foi aprovada em 1961, depois de 13 anos de discussões! A segunda levou mais de oito anos. Por que essas demoras?

O papel relevante que a educação exerce na formação do cidadão (desenvolvendo valores, habilidades, atitudes, etc.) lhe dá importância política, social, econômica e cultural. Através da educação, o pensamento das novas gerações pode ser construído na perspectiva dos que estão no poder ou dos que querem transformações na sociedade.



Atividade 4

- No desenho ao lado, você tem duas visões de educação. Uma de Paulo Freire, um grande educador brasileiro, falecido em 1997. A outra, do sociólogo francês Emile Durkheim (1858-1917), uma visão que, durante muitas décadas, predominou na nossa sociedade. Comente, em

aproximadamente 50 palavras, essas duas visões, apontando suas diferenças:

Organização do Trabalho Pedagógico

Você lembra como discutimos essa questão no Módulo I, na Unidade 4 de Fundamentos da Educação, sob o título "A educação como prática social"! O espaço educacional é muito disputado, provoca conflitos. Numa democracia, leva-se tempo para chegar a um entendimento, a um projeto que contemple os interesses dos diferentes grupos sociais envolvidos. Assim, os caminhos da elaboração de uma lei, na maioria das vezes, são longos e complicados. É sobre esses caminhos que vamos agora conversar um pouco.

O processo de discussão da nova LDB teve início ainda durante a elaboração do capítulo da educação na Constituinte, envolvendo partidos, fóruns de entidades científicas, sindicatos, centrais sindicais, entidades profissionais e numerosos educadores.

Em setembro de 1988, foi apresentado na Câmara, pelo deputado Octavio Elísio, o primeiro projeto de Lei de LDB, que se fundamentou nas sugestões dadas pela ANPEd (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação). Mais outros onze seriam apresentados, em seguida, por outros deputados.

Caberia à Comissão de Educação, Cultura, Esporte e Turismo da Câmara dos Deputados apresentar uma primeira versão da LDB (chamada de *Substitutivo*), incorporando idéias e contribuições dos diferentes projetos apresentados. Essa



Manifestação de Professores em Brasília

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Diretriz: que estabelece os princípios, os rumos, os objetivos, as finalidades, as intenções, os direitos, etc. da educação no país.

Base: diz respeito à organização e ao funcionamento da educação: níveis e modalidades de ensino, mecanismos de decisão e formas de gestão, competências e responsabilidades, recursos financeiros para manutenção e desenvolvimento do ensino, etc.

Trata-se de uma lei que estabelece os *fins* da educação e os *meios* para alcançá-los.

comissão (maio de 1989) decidiu, alterando a prática do Congresso, discutir o projeto com a sociedade, abrindo o debate público. Iniciava-se, assim, uma longa e árdua caminhada de consultas à sociedade civil organizada, aos partidos políticos e aos dirigentes educacionais. Mais de 40 entidades foram ouvidas!

Interesses diferenciados se manifestaram e acabaram se confrontando. De um lado, o *Fórum Nacional de Defesa da Escola Pública* (FNDEP), formado por 26 entidades educacionais em defesa do ensino público e, do outro lado, entidades em defesa do ensino privado, como a Confederação Nacional dos Estabelecimentos de Ensino (CONFENEN) e a Associação de Educação Católica (AEC).

Os partidos também se confrontaram: "progressistas" x "conservadores", partidos de esquerda x partidos de direita, governistas x oposição. Tratava-se de um confronto entre os que defendiam as minorias privilegiadas e os que lutavam pela maioria dos excluídos, dos não-cidadãos.

Atividade 5

• Entre as afirmativas abaixo, escolha aquela ou aquelas que representam a sua compreensão de "escola pública". Se nenhuma delas for suficiente ou completa, escreva a sua no espaço em branco.

1) O governo federal, estadual ou municipal constrói e conservam o prédio escolar, além de pagar os salários de professores e funcionários. Os alunos não pagam mensalidades. O governo é responsável pelo funcionamento das escolas.

2) O governo repassa verbas para manutenção de uma escola dirigida por instituição privada (religiosa ou civil), com a condição de que essa não cobre mensalidades dos alunos.

3) O governo dá às famílias bolsa de estudo para seus filhos. A família decide em que escola matriculá-los.

4) Os alunos não pagam mensalidades, mas ajudam (através de taxas de matrículas, ou doação de produtos ou organizando festas beneficentes) na conservação da escola e, quando se fizer necessário, até complementando o salário do professor.

5).....

Estavam em jogo interesses e visões diferentes de sociedade e de educação. Por isso, no processo democrático dos debates, a *Comissão de Educação* buscava construir uma "conciliação" para que o projeto avançasse na sua elaboração.

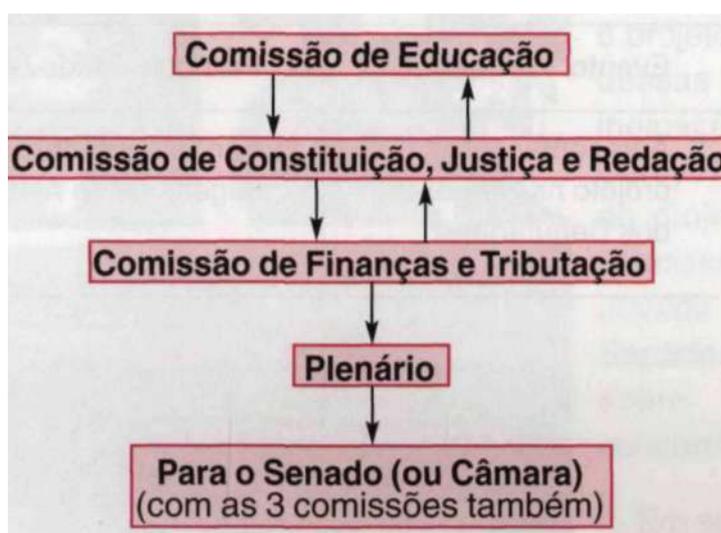
Em junho de 1989, a *Comissão de Constituição, Justiça e Redação*, que estava

Organização do Trabalho Pedagógico

verificando se o conteúdo do projeto feria algum dos dispositivos da nova Constituição, aprovou o projeto e o encaminhou novamente à Comissão de Educação para novos ajustes. Em agosto de 1989, estava pronta a primeira versão da LDB, o *Substitutivo Jorge Hage* (nome do relator da Comissão). Iniciava-se uma longa discussão na Câmara.

Percurso para aprovação de uma lei

Câmara (ou Senado)



Estávamos no final do governo Sarney (março de 1990). E com a chegada de Fernando Collor de Mello à Presidência do país (1990-92), alterava-se o quadro do Congresso Nacional. Havia diminuído o número de parlamentares de oposição e o governo federal, que até então havia ficado um pouco à margem do processo de discussão da LDB, entrou na disputa, manifestando suas discordâncias ao texto do projeto de LDB. A estratégia utilizada pelos partidos que apoiavam o governo era o esvaziamento, isto é, não apareciam nas reuniões das comissões da Câmara. Isso impedia que o projeto avançasse em sua aprovação.

Em junho de 1990, o projeto foi aprovado pela *Comissão de Educação*, por unanimidade. Nos meses seguintes, tramitou na *Comissão de Finanças e Tributação*, na qual encontrou a posição contrária da relatora da comissão. Mas, diante das pressões do *Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública*, a Comissão votou e aprovou o projeto no último dia de sessão do ano, senão seria arquivado e ficaria perdido tanto trabalho!

Finalmente, o projeto seguiu para votação no Plenário da Câmara dos Deputados (janeiro de 1991). Iniciava-se uma nova etapa mais lenta e mais árdua de negociações. Mais de 1.200 modificações foram sugeridas. Houve diversas

turbulências no meio do caminho, algumas até ameaçando o andamento do projeto, em suas andanças do Plenário da Câmara para as comissões e destas para o Plenário. Finalmente, em maio de 1993, o projeto foi aprovado pela Câmara e enviado ao Senado.

Atividade 6

- No quadro abaixo, coloque, em ordem cronológica, a trajetória de aprovação do projeto de LDB discutido e aprovado pela Câmara dos Deputados. Para ajudá-lo na compreensão dessa atividade, iniciamos o preenchimento do quadro.

| Mês/ano | Evento | Particularidade / comentário |
|-----------|---|-------------------------------------|
| Set. 1988 | Apresentação do projeto na Câmara dos Deputados | Fundamentado nas sugestões da ANPEd |
| | | |

A *Comissão de Educação* do Senado seguiu o mesmo caminho adotado na Câmara: audiências públicas para ouvir entidades públicas e privadas, órgãos governamentais e da sociedade civil.

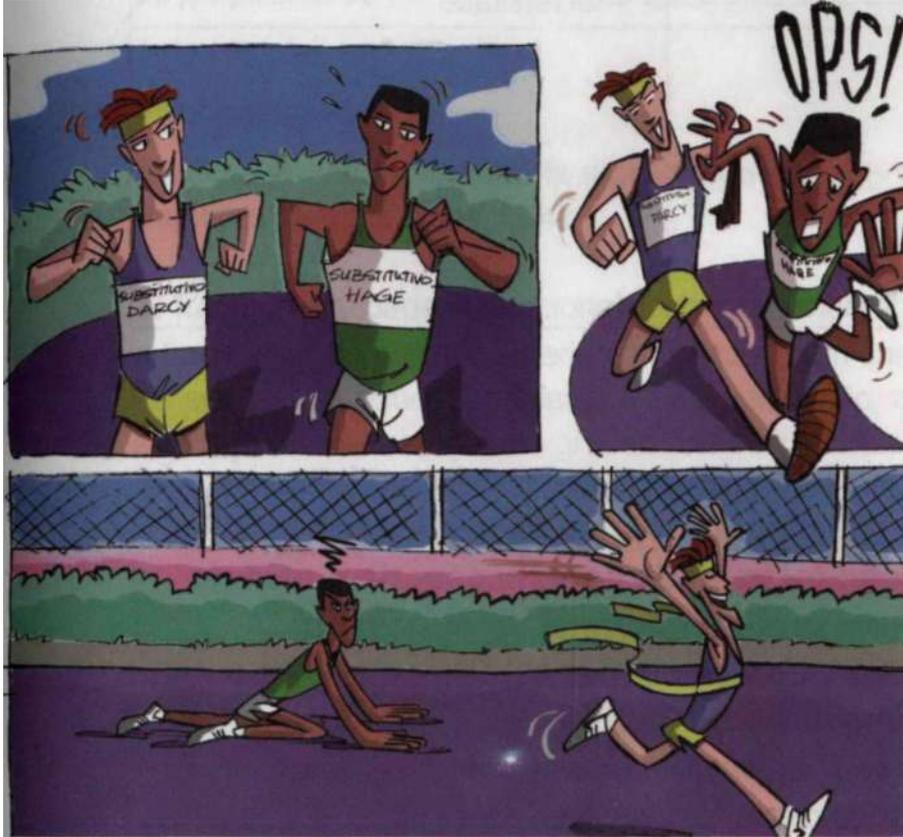
Parecia que agora tudo iria correr normalmente, sem maiores problemas. Que engano! Um novo fato viria, repentinamente, dar outros rumos ao projeto de educação nacional.

Enquanto o projeto de LDB tramitava na Câmara, o senador Darcy Ribeiro, um antropólogo de renome internacional, considerado progressista, apresentou, em maio de 1992, outro projeto de LDB, de sua autoria, assessorado por técnicos do Ministério da Educação. Esse projeto não foi aprovado, mas, antes do final da legislatura de 1993, o senador reapresentou o projeto. Com a posse do novo presidente da República, o sociólogo Fernando Henrique Cardoso, em 1995, o projeto do senador passou a contar com o apoio explícito do novo governo, pois

Organização do Trabalho Pedagógico

esse outro projeto de LDB estava mais afinado com o programa de reformas que o governo queria realizar no campo econômico, social e educacional.

Assim, durante quase dois anos (1994-1995), foram discutidos, paralelamente, dois projetos de LDB, um apresentado na Câmara e o outro no



Senado. Foi uma corrida contra o tempo e contra as estratégias adotadas pela bancada favorável ao governo, para que não fosse aprovado no Senado o projeto da Câmara. Uma dessas estratégias foi a indicação do senador Darcy Ribeiro como relator do projeto da Câmara na *Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania* do Senado. Ele deu parecer sobre o projeto que concorria com o seu!

Em setembro de 1995, a Comissão de Educação do Senado rejeitou o projeto

da Câmara e aprovou o projeto do senador Darcy Ribeiro, conhecido como Substitutivo Darcy. Esse projeto foi discutido e aprovado rapidamente nas comissões do Senado. Parlamentares progressistas, de partidos de oposição, ainda conseguiram apresentar algumas propostas e fazer modificações no conteúdo do novo projeto, garantindo, assim, alguns avanços contidos no projeto anterior.

Aprovado no Senado, em março de 1996, o projeto foi para a Câmara. No prazo de um ano (na realidade ficou 10 meses na Câmara sem discussão!) foi votado e aprovado. Em 20 de dezembro de 1996, o Presidente da República acatou o projeto sem colocar nenhum veto e o sancionou através da Lei nº 9.394. Tínhamos agora uma nova LDB.

Atividade 7

- No quadro da página seguinte, coloque, em ordem cronológica, a trajetória de aprovação do 2- projeto de LDB, o Substitutivo Darcy. Para ajudá-lo na compreensão dessa atividade, iniciamos o preenchimento do quadro:

| Mês/ano | Evento | Particularidade / comentário |
|----------------|-----------------------------------|--|
| Maio 1992 | Apresentação do projeto no Senado | Não contou com o apoio inicial dos parlamentares e foi rejeitado |
| | | |

Importante!

A LDB foi o resultado de um longo, mas produtivo processo de confrontos entre diferentes projetos de sociedade e de educação. Sua aprovação foi fruto da conciliação, da busca do consenso sobre um projeto nacional de educação.

Trata-se de uma lei, mas não deve ser encarada simplesmente como um conjunto de normas a ser cumpridas e seguidas. Você deve compreender seu "espírito", isto é, o seu sentido, a direção que essa lei quer dar à formação dos cidadãos deste país. Por isso, você, como educador, tem pela frente grandes desafios para que este projeto seja realizado.

Continua aberto o espaço à sua ação política, para melhorar a educação em sua localidade.

Agora, por exemplo, temos pela frente a discussão do Plano Nacional de Educação, que estabelece metas e prazos para em dez anos (até o ano 2.006) realizar o que está determinado na LDB. É bom que você procure informações junto à secretaria de educação para saber em que pé estão as discussões e participar ativamente.

Se muito vale o já feito, mais vale o que ainda poderá ser feito.

Seção 3 - Lei nº 9.394/96: avanços e recuos

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Identificar os principais avanços e os recuos da LDB, em relação ao Ensino Fundamental.

Organização do Trabalho Pedagógico

Vamos agora conversar sobre os pontos de avanço e as possibilidades que a nova lei abre para que a sua prática educativa seja inovadora e assentada sobre a realidade dos novos tempos e da sua localidade. Por outro lado, vamos falar também dos limites e dos recuos que o projeto aprovado apresenta em relação às propostas do *Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública*.

Principais avanços

A LDB aprovada representa alguns avanços em relação à legislação anterior. Vejamos os mais significativos:

1) Tratar da realidade educacional de maneira mais abrangente e flexível, superando a fragmentação das leis anteriores. Articula, num único documento, todos os níveis de ensino, da educação infantil à pós-graduação, do ensino público e privado à educação especial e dos grupos étnico-culturais minoritários. Isto é novo na legislação educacional! Por isso é chamada de *Constituição da Educação*.



Discurso de Gustavo Capanema, ministro no governo Getúlio Vargas, em 2 de dezembro de 1937

2) Revalorização da educação geral e afirmação da dimensão política da educação. A educação deve visar não apenas ao domínio de conteúdos, mas ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, de atitudes e valores que fortaleçam a formação da criança e do jovem como cidadãos capazes de compreender e fazer frente às transformações do mundo atual.

3) Afirmação de novas diretrizes:

- *Descentralização*: são bem definidas as áreas de atuação e de responsabilidade de cada esfera (federal, estadual e municipal);
- *Autonomia*: as escolas ganham "progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira";
- *Gestão democrática*: a participação de toda a comunidade escolar na elaboração do seu projeto político-pedagógico e na constituição de conselhos escolares;

- *Currículo aberto*: é definida uma base comum nacional, mas há possibilidade de uma parte diversificada.
- *Diferentes formas de organização da Educação Básica*: organização do ensino por ciclo, diferentes formas de progressão, adequação do calendário às peculiaridades locais, etc.

4) *Permite agilidade e transparência na transferência e na aplicação dos recursos financeiros*: esse é um ponto fundamental para "garantir" a qualidade do ensino.

5) *Valorização dos profissionais da educação*. A LDB enfatiza a necessidade do seu "aperfeiçoamento profissional continuado" (Art. 67), do seu "direito de estudar" e a exigência de formação superior para o professor do ensino básico.

Importante!

A LDB e o Plano Nacional de Educação (PNE), em tramitação no Congresso Nacional, propõem uma meta ambiciosa: todos os professores do ensino fundamental deverão ter formação superior. Hoje 53,49% desses professores não possuem nível superior! Terão que voltar a estudar.

4

E, para isso, aponta alguns instrumentos: licenciamento periódico remunerado, período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluídos na carga horária de trabalho, progressão funcional baseada na titulação ou habilitação e na avaliação de desempenho. São direitos a ser contemplados nos estatutos e nos planos de carreira.

6) *Possibilita a constituição de um sistema único de educação básica*. Abre espaços para uma organização do ensino nos estados e municípios, diferentemente da prática de "prefeiturização" ou municipalização ocorrida em diversos estados.

7) *Situa a escola no centro das ações* (administrativas, pedagógicas e financeiras), visando a dar suporte à prática pedagógica. O espaço escolar é o foco das atenções das políticas educacionais.

Essas características da nova LDB, aqui somente acenadas, serão trabalhadas, de maneira mais específica, nas nossas próximas Unidades dessa área temática.

Organização do Trabalho Pedagógico

Atividade 8

• Certamente você deve ter participado de encontros pedagógicos, promovidos pela Secretaria de Educação ou por sua escola, ou de eventos nos quais se tratou da LDB. Enumere dois aspectos que foram apontados como avanços mais importantes trazidos pela nova lei de educação nacional e escreva umas 50 palavras sobre eles.

Ou, se preferir, identifique, no item *Afirmação de novas diretrizes*, que acabou de estudar, aquela que está sendo a mais importante na sua escola ou na sua prática pedagógica e justifique, em 50 palavras:

Limitações e recuos da LDB

Graças à luta atenta e constante do Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública, a nova LDB traz inovações. Entretanto, apresenta também recuos e perdas. Vamos apontar apenas alguns.

1) *Confusão conceitual*. A LDB trata especificamente de educação escolar, restringindo-se muito ao ensino e não tratando da educação em geral. Aliás, no texto todo os termos educação e ensino são confundidos e utilizados como sinônimos. Fala-se em educação infantil e ensino médio, por exemplo. Muitos outros termos são utilizados

de maneira confusa, como: aquisição de conhecimentos, qualidade do ensino, sistema e organização do ensino, projeto político-pedagógico, plano de ensino, currículo, etc.

Ensino - está mais voltado para as questões da prática docente, nos aspectos de conteúdos e metodologias, do quê e como deve ser ensinado;

Educação - está numa dimensão mais ampla, voltada para a formação do cidadão.

Na realidade, no espaço escolar, não há como separar essas duas dimensões da prática pedagógica:

- no ensinar está posta a dimensão educativa que vai dar sentido e direção ao que está sendo ensinado

- e a educação não se dá no vazio. Ela se manifesta e se materializa no ato de ensinar.

2) *Redução das instâncias de participação democrática*. Na versão anterior, estabelecia-se um Fórum Nacional de Educação, que teria as atribuições de decidir sobre a política nacional de educação

e de elaborar o Plano Nacional de Educação/PNE, e um Conselho Nacional de Educação/CNE. Seriam duas instâncias deliberativas e autônomas em relação ao governo. O que temos hoje na LDB? O Fórum foi eliminado, ficando a cargo da União elaborar o PNE, e o CNE ficou com atribuições muito limitadas.

3) *Omissão quanto à eleição de dirigentes educacionais.* A LDB foi omissa, não prevendo formas participativas já praticadas, em muitos estados e municípios, desde a Constituinte.

4) *Não-definição do Piso Salarial Profissional e a Carreira Nacional.* Instrumentos reconhecidos pela própria LDB, para elevação da qualidade da educação pública, ficaram para ser definidos pelos próprios sistemas. Quais as garantias de que isso irá ocorrer no seu município ou estado?

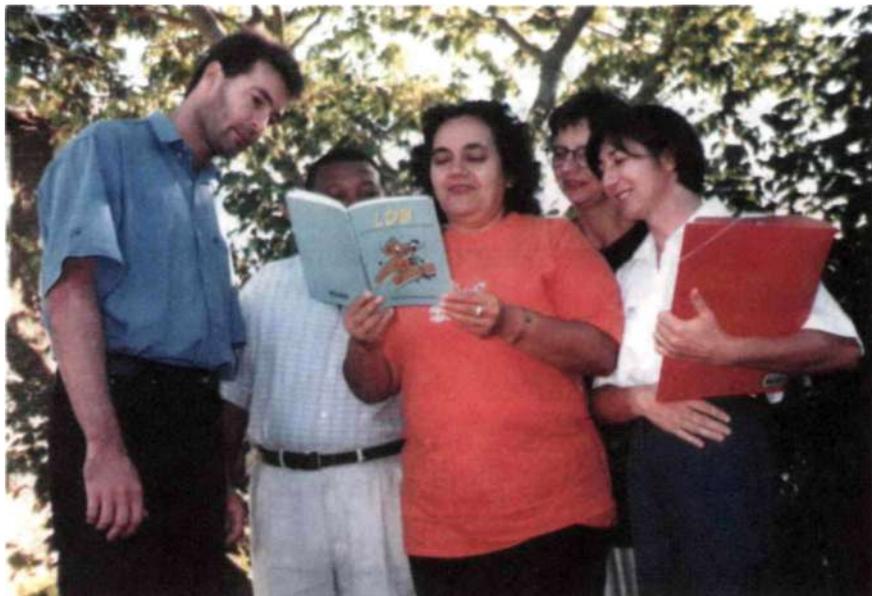
Atividade 9

- Releia os itens 2 e 3, as formas de participação do profissional da educação no seu município ou estado e comente, em aproximadamente 30 palavras.

v

Você acompanhou, nesta Unidade, a trajetória da nossa legislação educacional. Conheceu seus pontos fundamentais e exercitou sua capacidade de análise e crítica ao texto da lei. Talvez você esteja se perguntando: "E o que isso tudo tem a ver com minha prática pedagógica, com minha atividade docente, com meus problemas de sala de aula?".

Aparentemente, nada. Mas tem muito a ver, sim. Pois os problemas e dificuldades que você encontra no seu dia-a-dia na escola são o resultado de políticas educacionais, de leis e também do não conhecimento dessas leis, dos direitos que elas afirmam e que nem sempre sabemos exigir e praticar. Portanto, o conhecimento crítico da legislação abre seus horizontes e instrumentaliza você para melhor exigir uma escola de qualidade junto aos dirigentes educacionais.



Professores dos Centros de Formação/CEFAPRO, de Mato Grosso

PARA RELEMBRAR

Com a nova LDB, houve avanços e recuos. O que foi possível ser construído, nos embates e nas negociações, foi feito.

Agora é hora de redobrar os esforços e efetivar os desejos possíveis que a lei oferece, como a autonomia, a gestão democrática, o currículo em aberto, a organização da vida escolar. Mas a lei por si só muda a realidade educacional e resolve os problemas educacionais. E nem as Secretarias de Educação do seu município ou estado. Deve ser uma tarefa coletiva. Por isso, quando se discute a educação, não podemos ficar indiferentes e deixar que os outros decidam por nós. Temos de participar do debate e influenciar as decisões dos legisladores ou dos dirigentes educacionais.



ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Objetivo específico: Desenvolver junto aos alunos a capacidade de leitura crítica da legislação educacional em vigor, confrontando o texto da lei com dados coletados sobre a situação educacional da comunidade.

Professor

É importante que seus alunos também pratiquem esta capacidade da leitura e da crítica ao texto das leis. Uma das maneiras didáticas é ler o texto, ver o que está afirmado e dito na lei e fazer o confronto com os dados da realidade.

Por isso, propomos-lhe a atividade seguinte para a sua prática pedagógica:

1) Faça um levantamento, com a participação dos alunos, sobre a população (jovem e adulta) analfabeta, na comunidade local. Se não for possível fazer de toda comunidade, pelo menos dos familiares e vizinhos dos alunos.

2) Verifique, também, o número de alunos que abandonaram sua escola ou sua sala de aula no ano passado e neste ano. E, finalmente, indique o seu salário do ano passado e deste ano.

3) Em seguida monte, com os alunos, uma tabela ou gráficos para que esses dados sejam mais bem visualizados e compreendidos. Faça uma discussão sobre eles com seus alunos e, em seguida, uma exposição nos murais da escola.

Colocamos, a seguir, uma tabela a título de ilustração.

| População analfabeta, alunos matriculados e evadidos e salário do professor | | | | | | | | | |
|---|------|---------------------|------|---------------------------------|------|------|------|--------------------------------|------|
| Comunidade (ou escola):"....." | | | | | | | | | |
| Município de.....1998/1999 | | | | | | | | | |
| Analfabetos | | Alunos matriculados | | Alunos que abandonaram a escola | | | | Salário do professor (em RS) | |
| Número absoluto | | Número absoluto | | Número absoluto | | % | |horas jornada de trabalho | |
| Masc. | Fem. | 1998 | 1999 | 1998 | 1999 | 1998 | 1999 | 1998 | 1999 |
| | | | | | | | | | |

GLOSSÁRIO

Cognitivo: relativo à cognição, ao ato de conhecer.

Conservador: pessoa que "conserva", defende a maneira de viver ou pensar que no momento predomina e não aceita idéias ou práticas novas, diferentes das atuais. Em outras palavras, uma pessoa que não aceita mudanças.

Contraditório: não é sinônimo de contrário. Significa algo que entra em contradição, que é incoerente, que nega o que afirmou antes.

Evadido: que fugiu, que abandonou. Diz-se do aluno que se matricula na escola e depois deixa de freqüentá-la durante aquele ano letivo.

Organização do Trabalho Pedagógico

Flexível: maleável, que se deixa curvar ou dobrar. Diz-se de uma lei que não é rígida, não define tudo, mas deixa em aberto possibilidades de opções.

Legislação educacional: conjunto de leis que regulamentam, que orientam a educação e, particularmente, a educação escolar.

Promulgado: tornado oficial. Diz-se quando uma lei é assinada pela autoridade competente, para entrar em funcionamento a partir do momento em que foi assinada.

Sancionado: aprovado, promulgado.

Unanimidade: todos estão de acordo.

Veto: quando a autoridade competente (chefe de governo) não aceita toda ou partes de uma lei que foi discutida e aprovada pelo Congresso ou pela Assembléia Legislativa ou pela Câmara de Vereadores.

SUGESTÕES DE LEITURA

ABREU, M. *Organização da Educação Nacional na Constituição e na LDB*. Ijuí, -RS:Unijuí, 1998.

A autora, professora de História e disciplinas afins, é atualmente assessora legislativa, na área de educação, cultura e desporto, da Câmara dos Deputados. Essa obra foi elaborada com o propósito de contribuir com a Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, em sua função de interpretar a nova LDB no que se refere à temática da organização da educação nacional.

DEMO, R A *Nova LDB: Ranços e Avanços*. Campinas, SP: Papirus, 1997.

O sociólogo Pedro Demo também sempre teve um papel de destaque nas discussões sobre temas educacionais e ocupou cargos no Ministério da Educação. Nesse livro ele faz uma discussão e uma análise crítica da LDB aprovada pelo Congresso. Posiciona-se num campo intermediário entre a simples aceitação ou a rejeição. Prefere captar e avaliar o espírito da Lei, perpassa todo o texto, a ficar na discussão de artigo por artigo, como a maioria das obras até o momento tem feito.

SAVIANI, D. *A nova lei da educação*. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

O professor Saviani é um educador muito conhecido e reconhecido por suas obras e participações em defesa da escola pública e democrática. O texto do primeiro projeto da LDB apresentado na Câmara dos Deputados, na realidade, foi fundamentado numa proposta de sua autoria. Por isso, é um conhecedor profundo e vivido da LDB. Neste livro você encontrará não somente os principais documentos legais produzidos no processo de tramitação da LDB no Congresso Nacional, como a análise e a interpretação dos mesmos. Trata-se, pois, de um livro-documento muito valioso.

Desenvolvimento e construção do conhecimento



ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Olá, Professor!

Nesta segunda Unidade de Psicologia Social, vamos dar continuidade aos nossos estudos sobre a relação entre o conhecimento psicológico e a área educativa.

Agora vamos nos concentrar na relação entre o desenvolvimento humano e a maneira como acontece a construção do conhecimento.

Vamos aprender sobre os processos psicológicos que são importantes na aprendizagem dos indivíduos e de que forma poderemos utilizar esses conhecimentos no planejamento de novas estratégias de ensino e de aprendizagem.

Acreditamos que, depois de estudar esta Unidade, você terá mais conhecimentos para elaborar, com segurança, metodologias de ensino que sejam efetivas para o desenvolvimento e a aprendizagem dos seus alunos.

Vamos começar?



DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Os objetivos específicos da Unidade

Professor, esperamos que, ao final desta Unidade, você compreenda a influência dos processos psicológicos no desenvolvimento e na construção de conhecimento e consiga:

- 1) Identificar a relação de interdependência entre o processo de desenvolvimento e de construção de conhecimento.*
- 2) Caracterizar aspectos psicológicos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem.*
- 3) Planejar novas alternativas metodológicas de ensino-aprendizagem.*



CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

A Unidade 2 está dividida em 3 seções: a Seção 1 trata dos aspectos conceituais que fundamentam a relação entre desenvolvimento e construção do conhecimento; a Seção 2 vai falar sobre os processos psicológicos

envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, especialmente a relação entre pensamento e afetividade e a importância do lúdico; a Seção 3 vai apresentar alternativas para o planejamento de situações pedagógicas, tendo como base o papel da relação professor-aluno, a importância do trabalho coletivo e o conceito de zona de desenvolvimento proximal.

Você usará perto de 2 horas para estudar toda a Unidade, sendo 30 a 40 minutos para cada seção, incluindo a realização de todas as atividades propostas.

Seção 1 - Relação entre desenvolvimento e construção do conhecimento

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Identificar a relação de interdependência entre o processo de desenvolvimento e de construção de conhecimento.

Professor, vamos iniciar esta seção, lembrando alguns conhecimentos que vimos na Unidade 1.

Aprendemos que os indivíduos já nascem em um mundo que é histórico e social. É histórico, porque nosso desenvolvimento é influenciado pelas experiências e conquistas de muitos outros indivíduos, ao longo dos tempos. É social, porque esse conhecimento é organizado e estruturado pelos grupos sociais (escola, família, igreja, trabalho etc).

Vimos, também, que os grupos sociais contribuem muito para a construção da subjetividade de cada indivíduo. Existe uma construção social de cada indivíduo, influenciada e mediada pelo seu contexto cultural.

O desenvolvimento humano se dá, então, em uma dimensão social e histórica.

E é dessa forma, Professor, que o indivíduo tem uma participação ativa na construção do seu desenvolvimento, porque ele vai formando e transformando o conhecimento de si e do mundo, por meio da interação com as outras pessoas de seu grupo social.

Então, é de uma forma histórica, social e cultural que nos desenvolvemos e aprendemos sobre o mundo e as coisas que nos cercam.

Você deve estar lembrado de que, estudando sobre a concepção interacionista, vimos que desenvolvimento e aprendizagem são processos que se influenciam de forma dinâmica e complementar.

Fundamentos da Educação

Podemos dizer, então, que nossos processos de desenvolvimento e de construção do conhecimento acontecem de forma articulada e interdependente.

Dizemos que desenvolvimento e aprendizagem são processos interdependentes, porque sabemos que um não acontece isolado do outro. Não aprendemos só quando estamos maduros ou "prontos" para uma atividade, porque a aprendizagem pode desenvolver novas capacidades e habilidades que antes não existiam.

É por isso, Professor, que, na escola, precisamos estar atentos aos nossos planejamentos e objetivos de ensino, porque eles não estarão promovendo só a aprendizagem dos alunos, mas também estarão influenciando seu desenvolvimento!

Atividade 1

- Professor, vamos ver se entendemos bem essa relação de interdependência entre o desenvolvimento e a aprendizagem.

Marque, nas frases abaixo, a única que está certa:

- a) () Para o aluno se alfabetizar, é preciso que ele tenha maturação para a escrita.
- b) () Os conteúdos de uma disciplina podem ser repetidos da mesma forma, todos os anos e para todas as crianças, porque as pessoas aprendem sempre do mesmo jeito, basta treinar.
- c) () Quando uma criança vê alguém amarrando um sapato, mesmo que ela ainda não saiba fazer isso, ela pode tentar imitar e acabar aprendendo.
- d) () Quando o aluno que ainda não entrou na escola joga bola, brinca de bola de gude ou de casinha, ele não está desenvolvendo a coordenação motora, que só se aprende na escola.

Muito bem, Professor, já sabemos que na articulação entre desenvolvimento e aprendizagem, processos psicológicos são formados e organizados, modificando nossa subjetividade.

Mas de que forma isso acontece?

Uma das explicações psicológicas para essa modificação é o processo de internalização. Vamos ver o que é isso...

Já vimos que uma das características principais do desenvolvimento é a influência que as atividades socioculturais têm na transformação das nossas funções mentais, do nosso mundo interno. Quando nos desenvolvemos, estamos modificando ativamente o conhecimento que está disponível no nosso grupo social.

E isso se dá, inicialmente, a partir da resignificação do mundo social e cultural, para, só depois, ser transformado em nosso mundo interno.

Importante!

O desenvolvimento é um processo dinâmico de transformação de significados partilhados socialmente. Quando modificamos nosso mundo interno, dando novos sentidos e significados à realidade e à nossa vida, estamos resignificando tanto o mundo externo quanto nosso mundo interno. Estamos, a partir da vida social, formando e organizando nosso pensamento no plano individual.

Assim, Professor, podemos dizer que nosso desenvolvimento acontece, primeiro, entre as pessoas e entre os grupos para, depois, ser transformado no nível individual.

Esse desenvolvimento se dá, então, por um **processo de** internalização: primeiro, nossas ações adquirem um significado no grupo social e, depois, são reconstruídas internamente.

A internalização é um processo em que nossas funções mentais se desenvolvem primeiro no nível social (processo *interpsicológico*, entre as pessoas) e depois no nível individual (processo *intrapsicológico*, internamente no indivíduo).

Podemos ver muitos exemplos desse processo no nosso dia-a-dia. Vamos imaginar uma cena, com um bebê e sua mãe.

Quando o bebê aponta na direção de um objeto qualquer e sua mãe leva o objeto até ele, achando que ele quer pegá-lo, ela já deu um significado para a ação de apontar do bebê. Digamos que esse objeto é uma mamadeira com água. Se a mãe diz o nome do objeto para o bebê, interpreta que ele está com sede, leva-o a beber a água na mamadeira, brinca e conversa com ele enquanto lhe dá

de beber-tudo isso vai influenciando o desenvolvimento do bebê e a forma como ele vai aprendendo sobre o significado dos objetos e do mundo à sua volta.

Quando esse bebê for apontar novamente a mamadeira com água, sua ação já estará influenciada por muitos significados e objetivos que não existiam antes, e que passaram a fazer parte do seu mundo interno depois da interação com sua mãe.

Ele aprendeu a partir dos significados que sua mãe deu a essa realidade, mas ele vai modificando esses significados na medida em que vai experimentando e agindo no mundo.

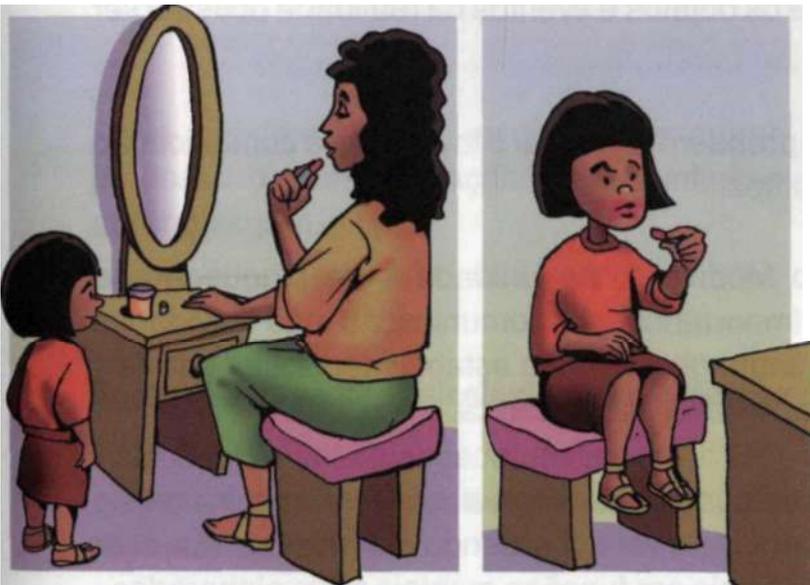
E é assim, também, quando aprendemos a comer, a andar, a nos vestir, a atender telefone, a ler, a escrever e a fazer tantas outras coisas...

Entendemos os significados a partir das nossas relações com os outros para, depois, ressignificar internamente.

Quando estamos, na sala de aula, escolhendo um método de alfabetização para ensinar nossos alunos, não podemos nos esquecer que eles já vêm para a escola tendo uma "leitura do mundo". Não dá para imaginar uma criança de 2 ou 3 anos que, diante de uma garrafa de refrigerante e de um vidro de

detergente, não saiba "ler" o que é adequado para beber...

Entretanto, ela não sabe o significado dos signos que nomeiam o refrigerante e o detergente, que vai ser aprendido na escola. Lá, o professor deverá orientar e organizar a formação do conhecimento individual do aluno, tornando o ensino fonte de internalização e ressignificação da realidade.



Atividade 2

Professor, aprendemos que, no processo de internalização, desenvolvimento e aprendizagem estão muito interligados, porque nos desenvolvemos a partir das aprendizagens com os outros que fazem parte do nosso mundo social.

- Leia, novamente, a definição de internalização e o exemplo acima. Pense em outras situações onde ocorre a internalização.

Agora, nas afirmações abaixo, marque "F" para as alternativas falsas e "V" para as verdadeiras.

- a) () Internalização é um processo de imitação, sem mudanças internas.
- b) () O nosso desenvolvimento acontece a partir de um processo interpessoal para um processo intrapessoal.
- c) () O processo intrapessoal ocorre quando ressignificamos internamente as informações e conhecimentos que partilhamos no grupo social.
- d) () O processo interpessoal (trocas de conhecimentos entre pessoas) acontece depois do processo intrapessoal.

Um outro ponto importante para compreendermos o processo de internalização é a relação de interdependência que existe entre *pensamento e linguagem*.

Existe uma constante comunicação nas relações sociais, onde a linguagem tem um papel importante para que os objetos e eventos da realidade possam ser melhor apreendidos.

Desde pequenas, as crianças aprendem a nomear o mundo pela comunicação com outras pessoas mais experientes.

Lembre-se, Professor, que no Módulo 1, na Unidade 1 de Linguagens e Códigos, aprendemos sobre a importância da comunicação nas atividades sociais. E vimos, também, que a linguagem ajuda a estabelecer trocas entre as pessoas e a representar a realidade de forma simbólica.

Então, os signos e as palavras constituem para a criança uma forma de interagir com outras pessoas. Depois, ela vai aprendendo a simbolizar e a usar signos, transformando situações sociais em funções mentais mais elaboradas.

A criança vai construindo uma compreensão de si e do mundo a partir da experiência social que é organizada pela linguagem.

O pensamento vai sendo orientado e organizado pela linguagem que dá um novo sentido ao conhecimento que se tem da realidade.

Mas nós estudamos, também no Módulo 1, na Unidade 1 de Linguagens e Códigos, que existem vários tipos e expressões de linguagem.

Assim, a construção do pensamento e de processos psicológicos complexos está interrelacionada com o desenvolvimento da linguagem e de suas diversas expressões (falada, escrita, gestual, artística etc). É importante que, principalmente na escola, planejemos situações de veiculação e de expressão das diversas formas de linguagem.

Atividade 3

Professor, vimos que o pensamento se desenvolve na interação com os outros e por um processo de comunicação, onde a linguagem vai promover a construção de conhecimentos de si e do mundo.

Relembre as atividades que você desenvolve com seus alunos.

- Agora, cite uma dessas atividades onde a linguagem influencia o desenvolvimento do pensamento.

Na próxima seção, estudaremos outras manifestações psicológicas do processo de internalização e suas influências no nosso desenvolvimento e aprendizagem.

Seção 2 - Aspectos psicológicos e o processo de ensino-aprendizagem

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- *Caracterizar aspectos psicológicos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem.*

Professor, vimos que o desenvolvimento humano, com suas origens sociais e culturais, ocorre por meio do processo de internalização, que pode acontecer de diversas formas, envolvendo outros processos psicológicos.

Vamos estudar, nesta seção, alguns desses processos.

Veremos, primeiramente, a importância do lúdico, do brincar como forma de internalização.

Por lúdico, entendemos qualquer ação que envolva brincadeiras, jogos ou divertimentos. Atividades lúdicas estão relacionadas ao brincar.

Quando uma criança brinca, ela está internalizando muitos conhecimentos e muitas experiências que fazem parte do seu contexto. Assim, o brincar tem uma função psicológica muito importante no desenvolvimento humano.

Pelo brincar, a criança se comunica e interage com o mundo, investigando, negociando, experimentando, construindo e re-elaborando conhecimento de si mesma e da realidade que a cerca.

O brincar, então, está presente na vida das crianças como um instrumento de desenvolvimento; as transformações que ocorrem em seu mundo interior vão refletindo-se também em suas atividades lúdicas, de brincadeiras.

Assim, o brincar dá origem a atividades objetivas e também a ações simbólicas, porque a criança pode expressar, na brincadeira, ações que lhe são acessíveis, mas, também, habilidades que estão além de suas capacidades. Utilizando, no brincar, a fantasia, a imaginação, a criatividade, a criança experimenta papéis sociais, normas, regras e desenvolve funções mentais mais complexas.

É comum percebermos como nosso aluno aprende um conteúdo com mais facilidade quando este lhe é apresentado de forma lúdica. Isso acontece devido à função psicológica que o brincar assume no desenvolvimento e na aprendizagem.

Entretanto, nem sempre aproveitamos o brincar para desenvolver aspectos cognitivos.



Quando realizamos atividades lúdicas, elas acontecem como "atividades livres", fora de um planejamento pedagógico intencional e, às vezes, para as crianças passarem o tempo ou para organização da sala, arrumação de material, correção de tarefas etc.

Devemos, então, incluir o brincar na rotina da sala de aula e em nossas propostas pedagógicas, de forma intencionalmente planejada como situação de desenvolvimento e aprendizagem.

Atividade 4

Bom, Professor, já que as atividades lúdicas são tão importantes para que nossos alunos se desenvolvam e aprendam, pense como você utiliza ou pode utilizar o brincar na sua sala de aula.

- Agora, escreva, abaixo:

a) Uma atividade pedagógica que inclua o brincar:

b) Cite qual o seu objetivo pedagógico com essa atividade:

Muito bem, Professor, estamos progredindo nos nossos estudos sobre como articular desenvolvimento e construção de conhecimento!

Já compreendemos que, quando internalizamos a realidade externa, estamos modificando nossas funções mentais.

Além da atividade lúdica, outro processo psicológico que tem muita influência nessa modificação é a **afetividade**.

A afetividade sempre vai estar presente no processo de desenvolvimento do indivíduo, manifestando-se nas suas expressões emocionais. Assim, a emoção vai acompanhar o desenvolvimento das ações motoras e cognitivas, funcionando como um elemento mediador para a aprendizagem das pessoas.

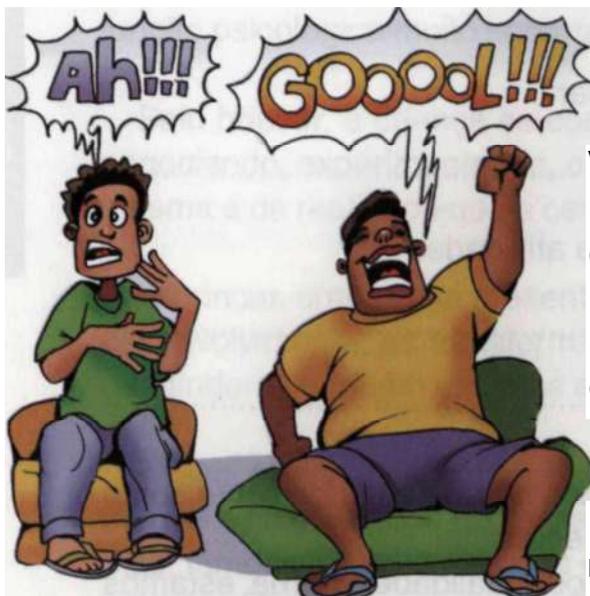
Vamos voltar ao nosso bebê que internalizou o significado de beber água em uma mamadeira dada pela mãe. Quando esse bebê expressa alguma emoção (chorar, sorrir, gritar), ele também manifesta um ato motor e um ato mental. Não é comum vermos um bebê chorando sem que ele movimente seu corpo e sua face, querendo atingir um objetivo, não é verdade?

A afetividade surge como elemento mediador na construção de funções mentais mais complexas, porque a atividade emocional vai adquirir significados de acordo com as relações sociais que estão ocorrendo. São as pessoas que partilham uma relação social que vão dar o significado para determinadas emoções.

É por isso que, às vezes, um choro pode representar tristeza ou alegria; um tapa nas costas pode ser um carinho ou uma agressão; um grito pode amedrontar ou animar- os significados serão sempre partilhados nas relações sociais.

Tudo aquilo que afeta o indivíduo será expresso pelas suas emoções.

A afetividade tem, então, origens orgânicas e sociais, mas se transforma, nas relações com os outros, em um processo psicológico básico para o desenvolvimento mental e social do indivíduo.



E é assim que o desenvolvimento do pensamento é influenciado pela afetividade.

Vamos pensar como isso acontece na escola.

Lembre-se da hora do recreio na sua escola e de como os alunos se comportam. Suas ações motoras estão impregnadas de emoções: eles gritam, ficam eufóricos, riem, correm, empurram ou provocam uns aos outros, jogam tranquilamente, conversam segredos. Ao mesmo tempo, eles estão pensando, refletindo, tomando decisões, fazendo planos, aprendendo novas habilidades, escolhendo caminhos...

Pensamento e afetividade estão se constituindo dinamicamente e originando novas formas de desenvolvimento mental.

É por isso que dizemos que o desenvolvimento mental e psicológico é influenciado pela afetividade e pela expressão das emoções.

Atividade 5

Professor, agora, que aprendemos a importância da afetividade na construção do pensamento, precisamos aplicar esse conhecimento na nossa sala de aula. Mas será que temos atividades que articulem pensamento e afeto? Vamos ver...

a) Relacione, abaixo, duas atividades que você faça normalmente com seus alunos.

b) Identifique a utilização de processos afetivos nessas atividades.

Fundamentos da Educação

Professor, nesta Unidade, estamos sempre revendo como o processo de ensino e aprendizagem é constituído por funções psicológicas que têm origem nas relações com outras pessoas, não é?

Então, você deve ter sempre em mente que o desenvolvimento acontece entre as pessoas, pelas interações sociais e com a participação ativa dos indivíduos. Assim, concluímos que é muito importante a participação do outro na nossa aprendizagem e no nosso desenvolvimento.

E é verdade! Sempre estamos aprendendo com a participação de uma outra pessoa!

Vamos nos lembrar de situações onde vemos crianças brincando.

Sempre temos outras pessoas nos ensinando coisas, por diversas formas. Na nossa vida, aprendemos as coisas observando, olhando, ouvindo, imitando os outros e experimentando fazer do nosso jeito.

Esse "outro social" que está sempre presente na nossa vida, ensinando-nos coisas e nos ajudando a desenvolver. Pode ser um adulto (pai, tio, parente, irmão mais velho) ou mesmo uma outra criança, um outro companheiro que seja mais capaz naquela atividade.

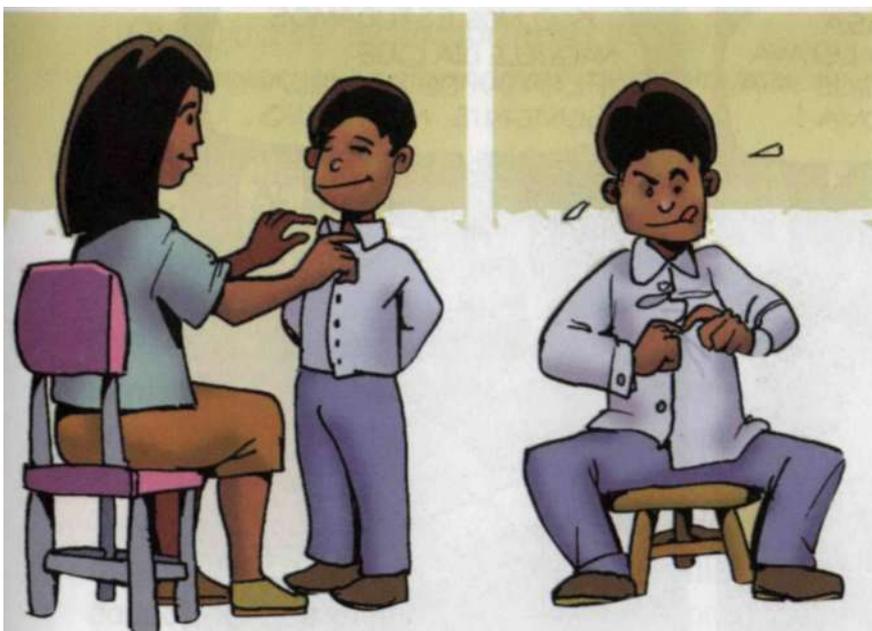
Dessa forma, estamos sempre nos desenvolvendo com a ajuda de outras pessoas mais experientes.

Mas também tem coisas que aprendemos a fazer sozinhos, não é?

Vamos estudar como a aprendizagem se dá nesses dois momentos.

Existem coisas que a gente aprende a fazer e a resolver sozinho, sem a ajuda

de outra pessoa, só observando, imitando, experimentando e recriando. Mas, também, existem outras coisas que a gente não aprende sozinho, porque são mais difíceis de resolver sem a ajuda de outra pessoa.



Vamos ver, Professor, na gravura ao lado, exemplo de como acontece esse desenvolvimento no nosso dia-a-dia.

Na Psicologia temos estudos para explicar os diferentes níveis de aprendizagem. Entre eles, vamos estudar um pouco o denominado zona de desenvolvimento proximal.

A zona de desenvolvimento proximal é a distância que existe entre o nível de desenvolvimento real (aqueles conhecimentos determinados pela ação independente da criança) e o nível de desenvolvimento proximal (determinado quando os problemas são resolvidos com a orientação de um adulto ou companheiro mais experiente).

O desenvolvimento real acontece quando se dá a resolução de problemas de forma independente e o desenvolvimento proximal, quando realizamos tarefas e resolvemos problemas com a colaboração ou uma dica de outra pessoa.

Assim, o nível de desenvolvimento real é o nível de desenvolvimento das funções mentais já alcançadas, já realizadas, como resultado de um processo específico de desenvolvimento. Por outro lado, em alguns momentos do desenvolvimento do indivíduo, ele depara com tarefas que não é capaz de realizar sozinho, mas que se tornam possíveis com a orientação, instrução, demonstração ou pistas de alguém mais competente.

Olhe só as cenas abaixo!

Você já deve ter visto coisas parecidas acontecerem na sua escola, não é?



IMPORTANTE!

Desenvolvimento real: o que conseguimos realizar sozinhos, de forma independente.

Desenvolvimento proximal: o que conseguimos realizar com uma ajuda ou orientação de outra pessoa.

Atividade 6

Professor, vamos ver se entendemos bem o que é o desenvolvimento proximal.

- a) Escreva abaixo a diferença entre o desenvolvimento real e o proximal.

- b) Escreva mais um exemplo de atividade que acontece em sala de aula que promove o desenvolvimento proximal.

Vamos ver, na próxima seção, como esses conhecimentos psicológicos podem nos ajudar a entender e a modificar procedimentos de ensino-aprendizagem.

Seção 3 - Alternativas de atuação no processo de ensino-aprendizagem

Objetivo a ser alcançado nesta seção:

- Planejar novas alternativas metodológicas de ensino-aprendizagem.

Bom, Professor, já compreendemos que, para acontecer desenvolvimento e aprendizagem, é preciso que estejamos participando ativamente de interações sociais.

Para isso, precisamos nos comunicar pela linguagem, que vai influenciando a formação do pensamento. Ocorre a mediação de signos culturais para a organização de funções mentais humanas.

Na escola, essa mediação acontece de inúmeras formas, e é importante que estejamos atentos para potencializar as maneiras de promover, conscientemente, desenvolvimento e aprendizagem nos nossos alunos.

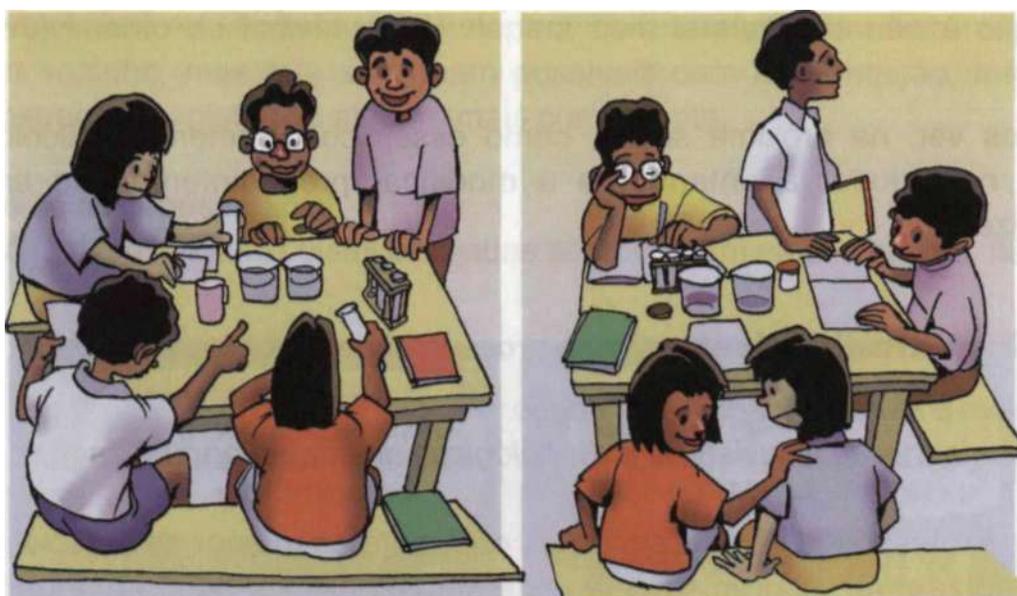
Para isso, você, Professor, tem um papel importante na elaboração de metodologias de ensino que valorizem as relações sociais estabelecidas no contexto escolar como foco de desenvolvimento e de construção de conhecimento.

Vamos ver algumas idéias que podem ajudar na elaboração dessas novas metodologias.

O professor deve possibilitar, na sala de aula, o estabelecimento de uma rede de interações entre os alunos.

Isso pode acontecer, por exemplo, por meio de tarefas coletivas com objetivos comuns que levem a ações complementares, idéias divergentes, esforços compartilhados, troca de informações, expressão de criatividade, de críticas, de sugestões, de apoio e uma construção de conhecimentos compartilhada por todos do grupo.

Trabalhos de grupo onde cada um faz a sua tarefa sozinho, para depois juntar tudo no fim, não possibilitam a internalização sociocultural, que, como já vimos, são fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem.



Atividade 7

Professor, lembre como você planeja suas atividades em sala de aula e responda as perguntas abaixo:

a) Você costuma pedir que seus alunos façam trabalhos em grupo?

Fundamentos da Educação

- b) Em que conteúdos ou disciplinas você mais utiliza o trabalho em grupo?
- c) Na hora de executar esses trabalhos, os alunos fazem o trabalho coletivamente, ou acabam dividindo tarefas e cada um trabalha isoladamente?
- d) Dê um exemplo de uma atividade em grupo que pode fazer os alunos interagirem e aprenderem melhor.

Muito bem, Professor, você já deve estar vendo como pode melhorar sua prática na sala de aula, não é?

Quando planejamos atividades de grupo na sala de aula, sabemos que a comunicação também está acontecendo. Já vimos que o desenvolvimento da linguagem está interligado ao desenvolvimento do pensamento. Assim, é importante que aconteçam trocas verbais entre alunos e entre professor e alunos, visando à formação e à organização de pensamento mais complexo.

É claro que uma metodologia que privilegie trabalhos em grupo e trocas verbais vai aumentar a conversa e o movimento na sala de aula, não é? E aí surge logo uma pergunta: e a disciplina, como fica? Como vai ser possível o "domínio da classe"?

Entendendo o processo de desenvolvimento e aprendizagem nessa perspectiva interativa, a questão da disciplina assume uma outra dimensão. Os alunos poderão conversar, movimentar-se, expressar afetivamente seus conflitos e desacordos, sem que essas manifestações sejam consideradas, necessariamente, indisciplina ou bagunça.

Para isso, o professor deve atuar como um mediador do processo de aprendizagem, orientando situações educativas próprias do contexto escolar.

E é desse jeito que o professor poderá utilizar as situações de conflito e "bagunça" para organizar, integrar e apresentar ajustes nas ações dos alunos por meio de acordos cooperativos e análises das experiências.

É importante aproveitar esses momentos, também, para uma elaboração conjunta de normas, regras e valores que propiciem o desempenho de papéis e responsabilidades próprias da organização escolar, mas que possam ser comparadas ou relacionadas a outras situações vivenciadas pelos alunos.

Vemos, então, Professor, que podemos exercer a função de **mediador**, de diversas formas. Por exemplo:

- coordenando atividades de ensino e de aprendizagem onde os conteúdos sejam mais contextualizados;
- incentivando atividades de pesquisa e de investigação crítica e reflexiva;
- criando uma rede complexa de participação interativa, em busca da construção partilhada e negociada de conhecimentos.

Atividade 8

Vamos imaginar, Professor, algumas situações que podem acontecer na sala de aula, durante uma atividade pedagógica.

• Marque com a letra "M" as situações onde ocorre a mediação dos professores ou de outros alunos, e com a letra "I" as situações onde o conhecimento está sendo construído individualmente pelo aluno.

a) () O professor passa tarefas no quadro, o aluno copia e resolve no caderno, sem perguntar ou conversar, e depois leva à mesa do professor para ele corrigir.

b) () O professor passa uma prova para a turma resolver em grupo, com a ajuda dos livros e cadernos de todos; ele também tira as dúvidas dos grupos.

c) () O professor orienta os alunos que já terminaram de fazer uma determinada atividade a pegar um livro de história e ficar lendo, quieto, na sua carteira, até que todos terminem.

d) () O professor divide a turma em grupos e fica orientando cada grupo para que eles criem, desenhem e escrevam uma história sobre festa junina, contando sobre comidas e dança típicas dessa festa.

Um aspecto bastante importante e polêmico no planejamento de situações de ensino-aprendizagem é o processo avaliativo.

Muita coisa tem sido falada sobre a avaliação, mas, na hora de elaborar metodologias e atividades de ensino, acabamos repetindo modelos e padrões que classificam e evidenciam o "erro" e o "fracasso" do aluno.

O conceito de zona de desenvolvimento proximal, que estudamos na Seção 2, oferece novas possibilidades para pensarmos a avaliação.

Geralmente, planejamos atividades avaliativas onde os alunos têm que apresentar um desempenho que está no nível de seu desenvolvimento real: eles

têm que solucionar problemas e responder questões de forma individual, a partir daquilo que sabem resolver sozinhos. É raro planejarmos situações de avaliação onde investigamos o nível de desenvolvimento proximal do aluno, a aprendizagem que está ocorrendo e que pode vir a ser desenvolvimento real, se tiver uma orientação, uma dica, uma pista.

Atividades coletivas, com consultas a material pedagógico, re-elaboradas a partir dos "erros", podem fazer com que o aluno re-estruture seus conhecimentos, aplicando-os de forma mais efetiva.

O professor poderia avaliar os progressos dos alunos conhecendo o que eles seriam capazes de fazer com ou sem uma ajuda externa. Isso facilitaria o planejamento de novas estratégias de ensino que contribuíssem para a aprendizagem futura, fazendo emergir processos mentais e psicológicos que estivessem em níveis potenciais de desenvolvimento nos alunos.

Para isso, as avaliações deveriam contemplar aspectos cognitivos, afetivos e sociais.

Dessa forma, o processo de avaliação iria tornar-se um dinâmico momento de comunicação e troca de aprendizagens. Não seria mais possível pensar em "semana de prova" ou "provas de recuperação", porque a avaliação teria a função de orientar, permanentemente, a busca de alternativas para a superação das dificuldades evidenciadas.

PARA RELEMBRAR

Professor, vamos lembrar os principais assuntos que estudamos nessa Unidade.

Na seção 1, vimos que nos desenvolvemos e aprendemos de forma interligada e interdependente, em um processo que acontece, primeiro, entre as pessoas (por meio da cultura), e depois individualmente.

A seção 2, nos apresentou a importância do brincar e da afetividade na formação de funções mentais mais complexas, tanto no nosso desenvolvimento real quanto no nosso desenvolvimento proximal.

Na seção 3, estudamos alternativas para uma atuação pedagógica que promova o desenvolvimento de processos psicológicos fundamentais na relação desenvolvimento e aprendizagem. Vimos a importância do papel do professor como mediador do conhecimento na relação professor-aluno, a necessidade de novas abordagens avaliativas e metodologias de ensino que utilizem mais trocas verbais e tarefas coletivas como promotoras de um processo de internalização mais contextualizado.



ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Objetivo específico: Elaborar situações pedagógicas que promovam internalização, trocas interativas e desenvolvimento potencial.

Professor, vamos experimentar utilizar os principais assuntos estudados nessa Unidade 2 na sua prática.

Vimos que não devemos nos contentar somente com aquilo que alunos aprendem fora da escola, com o seu conhecimento informal. A escola tem uma função importante no desenvolvimento dos alunos, porque faz com que eles aprendam a entender o mundo de forma mais organizada e com base em conhecimentos construídos ao longo dos tempos.

É importante, então, Professor, que estejamos sempre pensando em trabalhar na zona de desenvolvimento proximal de nossos alunos.

Para isso, precisamos planejar momentos em nossas aulas em que os alunos mostrem aquilo que eles já aprenderam e que já sabem fazer sozinhos, mas, também, coisas novas e mais elaboradas, que ele vai aprender com a sua ajuda e a ajuda dos colegas!

- Pense e tente criar situações, exercícios e tarefas onde seus alunos estejam tendo acesso a conhecimentos novos, a informações que venham a puxar para o nível de desenvolvimento real, desempenhos e capacidades que estavam em um nível de "vir a ser".
- Pense, também, Professor, em planejar atividades onde, pela brincadeira, você possa trabalhar a zona de desenvolvimento proximal.
- Nessas situações lúdicas, tenha como objetivo fazer com que seus alunos demonstrem afetividade e construam um conhecimento novo; que expressem suas emoções não só falando ou escrevendo, mas criando novas formas de linguagens.
- Experimente criar provas e avaliações que permitam esse movimento entre o nível de desenvolvimento real e conhecimentos que ainda não se desenvolveram completamente, que ainda estão em um nível próximo.
- Anote suas sugestões de atividades e leve para conversar com seus colegas e seu Tutor, na reunião do sábado.

GLOSSÁRIO:

Articulado: ligado, unido de forma a estabelecer laços e ações coordenadas.

Interdependente: aquele ou aquilo que esta recíproca e mutuamente dependente.

Proximal: algo que está perto, que está próximo, mas não apareceu ainda.

SUGESTÕES DE LEITURA

DAVIS, C. & OLIVEIRA, Z. (1991). *Psicologia na Educação*. São Paulo, Cortez.

As autoras são professoras nas áreas de Psicologia e Educação, trabalhando com formação de professores. Este livro faz parte da Coleção Magistério, distribuída pelo MEC para as escolas no projeto Biblioteca do Professor. O livro apresenta discussões sobre a relação Psicologia e Educação, sobre Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, com ênfase no desenvolvimento cognitivo, afetivo e na adolescência. Apresenta sugestões para estudos dirigidos, propostas para seminários ou debates em classe, observações e pesquisas.

C - Atividades integradas

Professor,

E então? Ao ler os textos e fazer as atividades das diferentes áreas temáticas, você conseguiu perceber como o eixo integrador do Módulo 2 atravessa cada uma delas? Ficou mais clara para você a afirmativa de que uma das incumbências da escola como instituição social é traduzir os conteúdos de diferentes campos em conteúdos do ensino, articulando-os com as experiências cotidianas dos alunos?

Pense, por exemplo, em sua classe. É essa tradução que você faz quando ensina a variante-padrão da língua e mostra aos seus alunos que, embora a linguagem cotidiana deles seja rica e adequada em muitos casos, o uso da forma "cultura", a leitura e a escrita podem alargar sua experiência e tornar mais eficaz sua comunicação. Da mesma forma, ao trabalhar com eles na preparação para o desenvolvimento de processos matemáticos mais elaborados, você contribui para que, partindo da percepção intuitiva de situações envolvendo quantidades positivas e negativas, eles possam ir além, começando a construir instrumentos e estratégias que vão ajudá-los a compreender melhor o mundo em que vivemos. E, quando ensina História e Geografia, focalizando nosso país a partir de temas problematizadores, você conduz seus alunos a perceberem que todos nós fazemos História o tempo todo e participamos ativamente da organização e do uso do espaço geográfico em que vivemos.

Mas você pode estar se perguntando como o eixo integrador do Módulo II atravessa as Unidades 2 de Fundamentos da Educação - Psicologia Social e de Organização do Trabalho Pedagógico - Sistema Educacional. Se essas áreas não são tratadas no ensino fundamental e você não tem de traduzir os respectivos conteúdos como conteúdos de ensino, que função elas cumprem no currículo do PROFORMAÇÃO? De que modo elas focalizam o caráter de instituição social da escola?

A Psicologia Social faz isso ao mostrar a importância da escola na formulação de estratégias e metodologias de ensino que enfatizem o trabalho em grupo e as situações lúdicas, com objetivos pedagógicos que levem em consideração os processos de desenvolvimento e aprendizagem. E a Organização do Trabalho Pedagógico trata do caráter social da escola, analisando as condições de funcionamento dadas pelos instrumentos legais que definem a organização do sistema educacional. Esses conteúdos são indispensáveis para que você possa traduzir bem os conhecimentos científicos, filosóficos, artísticos e de preceitos legais em conteúdos do ensino adequados às concepções e características de seus alunos.

ORIENTAÇÃO PARA A REUNIÃO DE SÁBADO

Vamos agora procurar orientá-lo nas cinco partes que compõem a reunião de sábado. O objetivo e o formato das sessões não mudam ao longo de todo o Módulo. O que varia são as atividades propostas. Se tiver alguma dúvida, releia a parte C da Unidade 1. Lembre-se de que o grupo poderá ajudá-lo a solucionar suas dificuldades: a interatividade é importante também para a aprendizagem dos adultos e não apenas das crianças.

a) Esclarecimento de dúvidas e comentários sobre estudo de temas específicos

Essa sessão é com você! Não deixe de preparar-se bem e de participar das discussões, aproveitando ao máximo essa oportunidade de interação com seus colegas.

b) Trabalho com o vídeo

O vídeo desta Unidade apresenta sugestões e orientações que envolvem todas as áreas temáticas do seu curso, procurando integrá-las.

Assim, focaliza a produção e a leitura de textos verbais e não-verbais, associados ao estudo da área de Identidade, Sociedade e Cultura: logo no início, a professora introduz a idéia de mapa, analisando o mapa do Brasil, e levando depois os alunos a pesquisar o entorno da escola para mapeá-lo e identificar os resultados de ações humanas na paisagem local. Os alunos constroem um mapa gigantesco, recortando e colando nele ícones ou símbolos que indicam a presença de ações humanas ou da natureza no espaço geográfico. A seguir, algumas crianças produzem seqüências de desenhos, formando histórias mudas, que são lidas por outras. Os desenhistas comparam a história percebida com a que eles tinham em mente ao produzir os desenhos.

Na segunda parte, o vídeo apresenta um jogo de futebol cujas regras foram adaptadas pela professora, de modo a criar uma oportunidade para reconhecer a presença de quantidades negativas em situações contextualizadas (construção de conceitos relacionados aos números negativos).

Além do desenvolvimento dessas atividades, o vídeo destaca ainda dois pontos importantes: (a) as relações afeto/cognição, pensamento/linguagem e movimento/emoção, no desenvolvimento e na aprendizagem, e (b) a participação dos professores na construção do projeto educacional expresso na legislação, uma vez que a simples existência desta não garante a concretização do que é estabelecido por ela.

c) Preparação das aulas da próxima quinzena

Depois de ter estudado toda a parte B, esclarecido suas dúvidas a respeito dos textos e das atividades de estudo e trabalhado com o vídeo, você já está pronto para preparar sua aulas das próximas duas semanas. Talvez você ainda não esteja bem familiarizado com a programação dessa atividade, de modo que é bom lembrar: nessa segunda reunião, você vai discutir a adequação das atividades de prática pedagógica propostas na Unidade 2, incorporando-as ao plano de aulas que vai realizar com sua classe durante a terceira quinzena, enquanto você já vai estar estudando a Unidade 3.

As orientações para a prática pedagógica da próxima quinzena estão bastante ricas. Além da forma como o vídeo propõe sua integração, é possível pensar em outras. Por exemplo, você pode tomar como núcleo o passeio em volta da escola sugerido na área de Identidade, Sociedade e Cultura, usando-o como tema das conversas e registros escritos ou desenhados (área de Linguagens e Códigos), bem como das perguntas para a atividade com números negativos (área de Matemática e Lógica).

Uma outra opção, ainda, é utilizar como foco integrador a atividade 5, proposta na área de Linguagens e Códigos, que compara fotos da mesma cidadezinha em dois

momentos distintos. A partir dessa comparação, podem-se discutir, por exemplo, as mudanças provocadas pelo homem e pela natureza.

Várias dessas situações podem dar oportunidade ao trabalho coletivo. Lembre-se do que estudou em Psicologia Social e discuta com seus colegas a melhor forma de estimular as interações de seus alunos e dirigi-las para os objetivos desejados.

Seu planejamento vai depender das características de sua turma. Não se esqueça de adequar os conteúdos às condições dos alunos, de modo a apresentar-lhes desafios que mobilizem suas potencialidades. Considere também os recursos existentes na escola. Você pode seguir alguns passos para elaborar seu plano:

- faça uma lista dos materiais que podem ajudá-los a atingir os objetivos;
- pense nos objetivos, no conteúdo que quer desenvolver e procure um jeito para dar essas aulas: contando histórias, levando revistas para recortar e ordenar figuras, mapeando a sala de aula etc;
- não se esqueça de registrar o planejamento, para depois comparar o que você conseguiu com o que você pretendia fazer.

REDAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO MEMORIAL

Enquanto for dando suas aulas e desenvolvendo as atividades de prática pedagógica indicadas na Unidade 1, lembre-se de registrar esse trabalho, anotando também suas impressões sobre as reações dos alunos e sobre os progressos que vêm fazendo em suas aulas. As perguntas seguintes podem orientar suas reflexões, mas note que não precisa respondê-las uma a uma:

- O estudo da Unidade 1 contribuiu para aumentar seu domínio dos conteúdos específicos que você desenvolveu com seus alunos nessas últimas semanas? Em que pontos?
- Você pôde perceber aspectos de seus planejamentos anteriores que precisaram ou precisam de ser corrigidos? Quais?
- Houve alguma mudança na sua capacidade de identificar as características dos alunos quanto à sua forma de aprender, de desenvolver-se e de interagir socialmente?
- A organização do seu trabalho na classe sofreu alguma alteração? Qual?
- Como foi a reação dos alunos às atividades que você planejou a partir das propostas das áreas temáticas na Unidade 1 ? Eles aprenderam com facilidade? Ou tiveram dificuldades? Quais?

Não deixe de apresentar seu trabalho, quando for a sua vez. Suas reflexões precisam passar por um processo de troca com as reflexões de seus colegas, sob a orientação do Tutor. Este intercâmbio é muito importante na construção de seus conhecimentos. Participe!

d) Atividades eletivas - Sugestões para a segunda reunião

1) Utilização de materiais de outras áreas para o ensino de Linguagens e Códigos:

- discutir com seus colegas e com o Tutor a utilização de materiais das outras áreas para a realização de tarefas de leitura e escrita: (a) mapas, esquemas e gráficos, das áreas de História, Geografia, Matemática e Ciências; (b) produtos da natureza: pedras, folhas, galhos de plantas, trabalhados pela Geografia e pelas Ciências;
- fazer listagens e glossários de termos específicos dessas áreas;
- reescrever, por exemplo, um texto de História e Geografia, Filosofia ou Fundamentos da Educação, numa linguagem mais acessível;
- fazer montagens de textos de áreas diferentes e dar coerência formal aos conteúdos do novo texto formado.

2) Trabalho com porcentagens associadas às variações de preços na vida real.

- Exemplo de atividade:

A seguinte notícia foi publicada pelo *Jornal da Cidade*, em 21/02/99:

VARIAÇÃO MÉDIA DOS PREÇOS POR SEGMENTO (%)

| | |
|-----------------------------|--------|
| Carnes: | 14,94% |
| Eletrônicos: | 5,40% |
| Higiene pessoal: | 3,46% |
| Produtos matinais e massas: | 3,21% |
| Laticínios: | 2,82% |
| Óleos/bebidas: | 2,09% |
| Frutas e verduras: | -9,91% |
| Material de limpeza: | -1,74% |
| Pães: | -1,16% |

- A partir da notícia, discutir com seus colegas:
 - a) O que significa o título.
 - b) Por que algumas porcentagens são positivas e outras negativas?
 - c) Qual o tipo de produto que teve maior alta de preços?
 - d) Qual o tipo de produto que teve maior baixa de preços?
 - e) Se um som custava R\$ 150,00 antes da variação de preços, quanto ele passou a custar?
 - f) Se um detergente custava R\$0,80 antes da variação, quanto ele passou a custar?

3) Levantamento de problemas locais

- Sugira aos seus colegas que dêem uma volta perto da escola (onde ocorre a reunião de sábado) para identificar problemas existentes na região.
- Façam um mapa com ruas, caminhos, construções, rios, bares. Na legenda, coloque um símbolo para cada coisa representada: podem ser os símbolos que quiserem (cores, desenhos, letras, números, figuras geométricas), mas é necessário combinar antes, para que todos possam ler o mapa.
- Discutam os problemas que puderam identificar durante o passeio e façam uma lista deles.
- Organizem um quadro relacionando os problemas com os locais em que ocorrem e a solução proposta para eles. O cabeçalho do quadro pode ser o seguinte:

| Problemas | Símbolo | Local | Solução | Responsáveis |
|-----------|---------|-------|---------|--------------|
|-----------|---------|-------|---------|--------------|

4) Discussão sobre a LDB

Nesta Unidade, o importante não é que você conheça a LDB, de "cabo a rabo", como se costuma dizer, isto é, que conheça a letra, os artigos da LDB relacionados com o ensino fundamental. O importante é que aprenda a fazer uma leitura crítica das leis, perceba que elas são o resultado de acordos e conflitos, convergências e divergências de interesses de grupos sociais diferentes: a LDB reflete uma política de educação, e nela estão inseridos um projeto de escola e, sobretudo, um projeto de sociedade e de formação do cidadão. Nesse sentido, sugerimos que você e seus colegas:

- Escrevam uma carta ao Secretário ou Secretária Municipal de Educação informando sobre os problemas existentes na sua escola e comentando em que sentido a LDB aponta caminhos para sua solução.
- Convidem um membro do Conselho Municipal ou Estadual de Educação, ou do Sindicato dos Professores, ou algum educador, para conduzir um debate sobre a LDB ou o Plano Nacional de Educação.

D - Respostas das atividades de estudo

ÁREA: LINGUAGENS E CÓDIGOS

Atividade 1

a) Nesta frase, a autora quis dizer que o livro pode ser visto como algo essencial à vida, isto é, pode servir de local de moradia, de alimento, de divertimento, de conhecimento do mundo, enfim, o livro pode acompanhar a pessoa durante toda sua vida e fazer parte dessa vida.

b) A frase metafórica, como todo o texto, mostra a evolução da criança na aprendizagem da leitura e o seu crescimento, não apenas físico, mas intelectual, quando aprende a ler, a adquirir intimidade com as palavras e com os textos, levando-a a derrubar telhados, ou seja, a vencer barreiras, a se libertar pela leitura.

"Mas como a gente tem mania de sempre querer mais, eu cismei um dia de alargar a troca: comecei a fabricar tijolo pra - em algum lugar - uma criança juntar com outros, e levantar a casa onde ela vai morar".

c) A autora usou a metáfora do tijolo para dizer que passou a escrever livros também.

d) Resposta pessoal.

Atividades 2

a) Pneumotórax, Hemoptise, Dispnéia, Pulmão infiltrado, Escavação e Expectoração.

b) Pneumotórax - tratamento de tuberculose em que é injetado ar nos pulmões;

Hemoptise - expectoração sangüínea ou sanguinolenta;

Dispnéia - dificuldade na respiração;

Pulmão infiltrado - pulmão cheio de líquido;

Escavação - aspecto de "buraco" cavado no pulmão de quem tem tuberculose;

Expectoração - ato de pôr para fora, escarrar, catarro e secreções do pulmão.

c) Atualmente, estar tuberculoso não é uma sentença de morte. A medicina, com os modernos antibióticos e anti-inflamatórios, já faz a prevenção e a cura da tuberculose. Exceto para as pessoas muito pobres, que não têm acesso à medicina atual, a tuberculose hoje em dia não é mortal.

Antigamente isto acontecia em escala epidêmica. Assim, estar com tuberculose era estar condenado à morte e não havia nada a fazer, a não ser "tocar um tango argentino".

A referência ao "tango argentino" deve-se ao fato de que o tango argentino está muito relacionado à morte, a fatos trágicos que levam à morte. Daí a referência do autor ao tango,

Essa frase irônica do autor resume muito bem sua própria situação de tuberculoso.

Atividade 3

- a) O autor quis dizer que seu futuro dependeu da escola, através da leitura e da escrita. A escola abriu seus caminhos e o encaminhou para a vida.
- b) A criança entusiasmou-se ao descobrir que aqueles tracinhos, pauzinhos, lacinhos, curvinhas, redondos e pontezinhas tinham um sentido e poderiam fazê-lo descobrir, por exemplo, o nome mamãe, que o deslumbrou.
- c) O texto mostra como as relações de tracinhos, lacinhos, curvinhas, redondos e pontezinhas, que a criança começava a escrever, podiam ser lidos e ter um sentido, inclusive prazeroso, de descobrir o nome de sua mãe.

Atividade 4

Resposta pessoal.

Atividade 5

- b) Rui não pôde nos receber porque estava com muita febre.
- c) A mulher de Rui, que é muito simpática, nos recebeu muito bem, apesar de estar bastante preocupada.
- d) Ficamos alguns minutos com a mulher de Rui, depois de deixarmos um presente para o aniversariante e fomos embora.

Atividade 6

- Rui - ele
- a mulher de Rui - ela

Atividade 7

- Depois de deixarmos um presente para Rui e ficarmos alguns minutos com sua mulher, fomos embora.
ou
- Fomos embora depois de ficarmos alguns minutos com a mulher de Rui e de deixarmos um presente para ele.

Atividade 8

- a) Nome, enxoval, brinquedo e destino traçado.
- b) Para João mais velho (o pai), João mais moço (o filho) era companhia tão patente quanto os colegas da obra.... ou seja, para o pai o filho que iria nascer era do sexo masculino e também se chamaria João.
- c) O sujeito já está claro, por causa da oração (da informação anterior)

d) O autor ao usar a frase no plural - Eles - e o verbo no presente - nascem - está fazendo uma reflexão sobre os sentimentos dos pais ao esperarem a chegada dos filhos. Não está falando naquele "menino", filho de João. Está fazendo generalização.

e) A conversa de João (o pai) com João (o filho) é a conversa do amor, em que o pai já antecipa o prazer que a companhia do filho lhe trará. Companhia que será melhor que a dos colegas da obra, que se separam com o toque da sineta.

O uso do verbo no plural confirma o fato de que a criança, que está para nascer, já é bastante real para o pai. Assim os dois chegam a casa juntos.

f) A linguagem do autor é simbólica, significando que o pai levou a criança para a obra na mente, no coração, e a trouxe de volta a casa, entregando-a à mãe.

Atividade 9

- 1) O avô que veio...
- 2) ... em pé (se está sentado, não pode estar em pé)
- 3) terno (não é lógico estar de terno e de chinelos)
- 4) Sul (se o avô vem de Minas Gerais, não veio do sul)
- 5) ... morar na casa...
- 6) parede (não se pode ver através da parede)

Atividade 10

Resposta pessoal.

Atividade 11

1)F; 2)V; 3)V; 4} F; 5)V.

Atividade 12

- a) - aniversário de Maria da Graça
 - o presente
 - o tipo do livro
 - a realidade da vida
 - a vida é louca
- b) - relação entre o aniversário e o presente.
 - relação entre o conteúdo do livro e a realidade da vida.
- c) - A idade de 15 anos representa um rito de passagem entre a criança e a mulher.
 - O livro infantil traz mensagens e sentidos que devem ser aprendidos pela menina-mulher, já que o sentido está não no livro, mas na própria jovem.
 - Não é o livro que é "doido", mas a própria realidade.

ÁREA: MATEMÁTICA E LÓGICA

Atividade 1

a) $2.505,00 - 2.212,50 = 292,50$

b) $500,00 - 292,50 = 207,50$

Banco da Economia Brasileira
22/06/1999

EXTRATO CONTA CORRENTE
AGÊNCIA:2401-2 CONTA: 190.816-5
CLIENTE: JOSIMAR SILVÉRIO

| DATA | HISTÓRICO | DOCUM. | VALOR |
|------|-----------|--------|------------|
| 1206 | SALDANT. | | 2.212,50 C |
| 2206 | CH.COMPE | | 2.505,00 D |
| 2206 | SALDO | | 292,50 D |

| | |
|------------------------|----------|
| LIMITE CHEQUE ESPECIAL | 500,00 C |
| SALDO DISPONÍVEL | 207,50 C |

Atividade 2

- a) 214,00 C
- b) 17,00 C
- c) 153,00 D
- d) 455,00 D
- e) 23,00 D

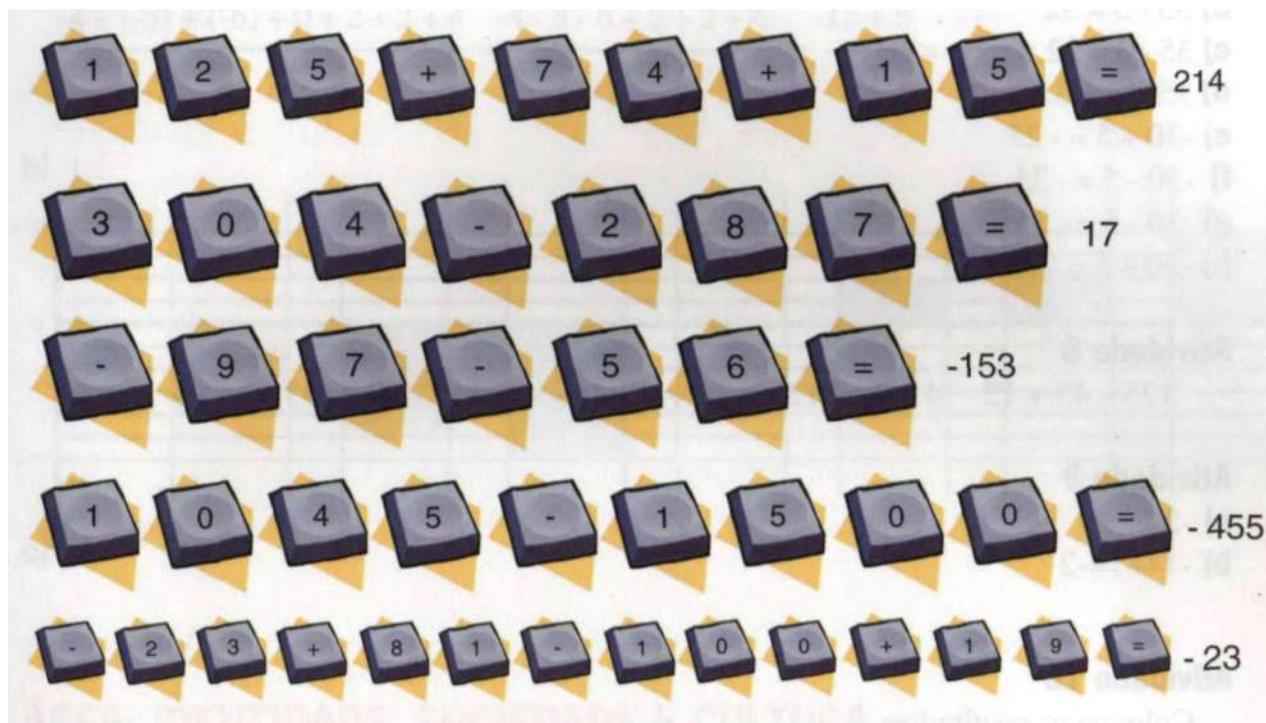
Atividade 3

- a) +214,00
- b) +17,00
- c) - 153,00
- d) - 455,00
- e) - 23,00

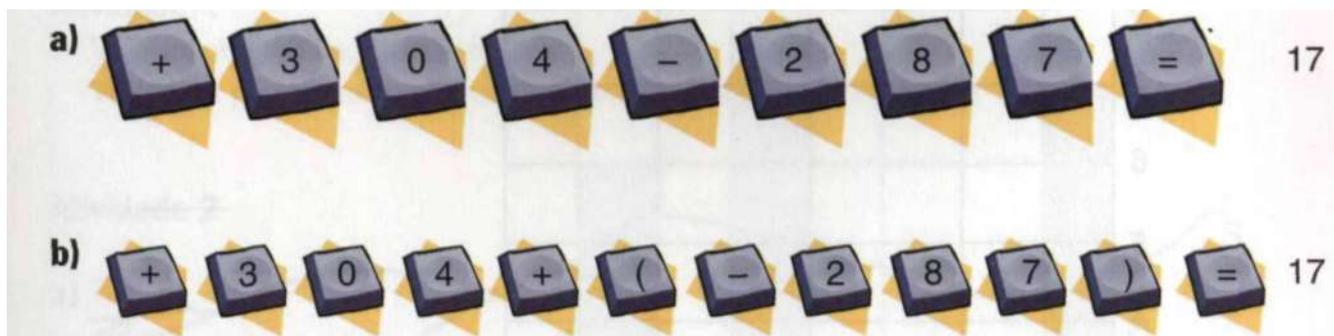
Atividade 4

- a) 214,00
- b) 17,00
- c) - 153,00
- d) - 455,00
- e) -23,00

Os resultados coincidem com os anteriores.



Atividade 5



Atividade 6

| | Ednalvo | Luzinéia | Quem está melhor | Conclusão (com números e sinais) |
|----|---------|----------|------------------|-------------------------------------|
| a) | 431,00C | 532.00D | Ednalvo | +431,00 > -532,00 |
| b) | 367.00D | 291.00D | Luzinéia | -291,00 > -367,00 |
| c) | 762.00C | 759.00C | Ednalvo | +762,00 > +759,00 |

Atividade 7

a) $35 + 3 = 38$

b) $35 - 3 = 32$

c) $35 - 3 = 32$

d) $35 + 3 = 38$

e) $-30 + 5 = -25$

f) $-30 - 5 = -35$

g) $-30 - 5 = -35$

h) $-30 + 5 = -25$

Atividade 8

$$125 - 45 + 12 - 4 + 5 = 125 + 12 + 5 - 45 - 4 = 142 - 49 = 93$$

Atividade 9

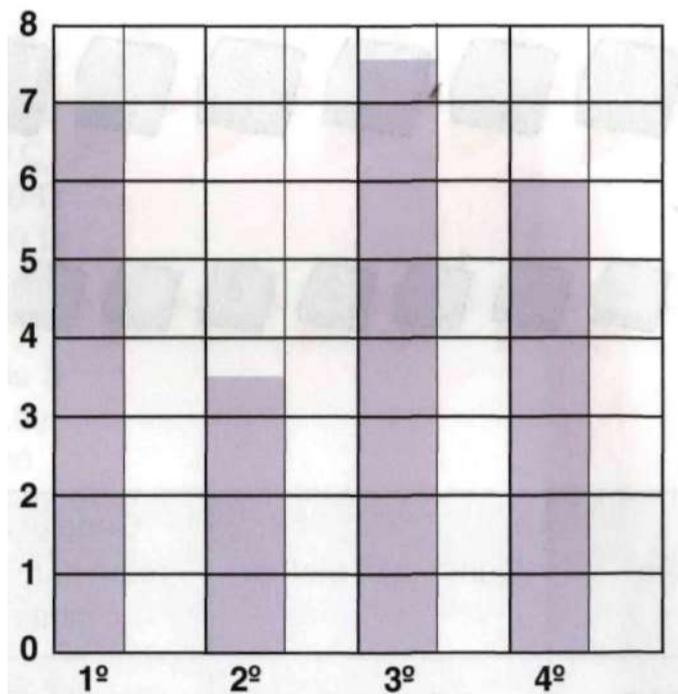
a) -2°

b) $-14 \div 7 = -2$

Atividade 10

Coloque os resultados:

a) 13,5 b) -8 c) -50



Atividade 11

a) Da 1ª e da 3ª

e) 2ª e 4ª

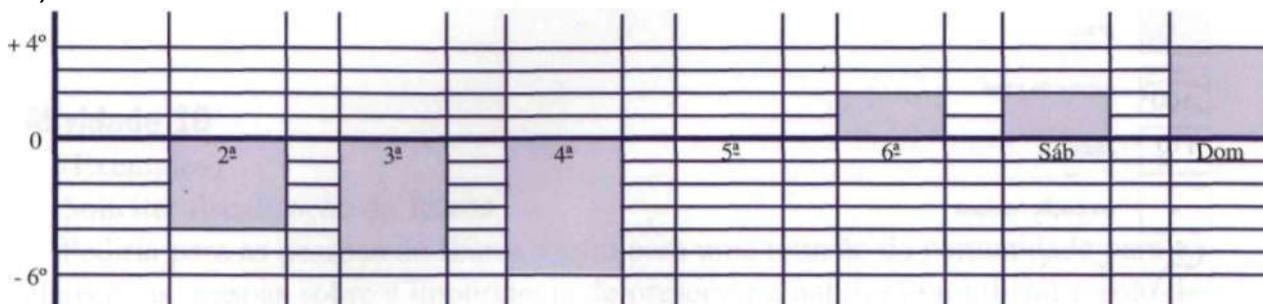
C) 6

Atividade 12

a) - 1

$$\frac{-4 + (-5) + (-6) + 0 + 2 + 2 + 4}{7} = \frac{-4 - 5 - 6 + 2 + 2 + 4}{7} = \frac{-15 + 8}{7} = \frac{-7}{7} = -1$$

b)



0 1

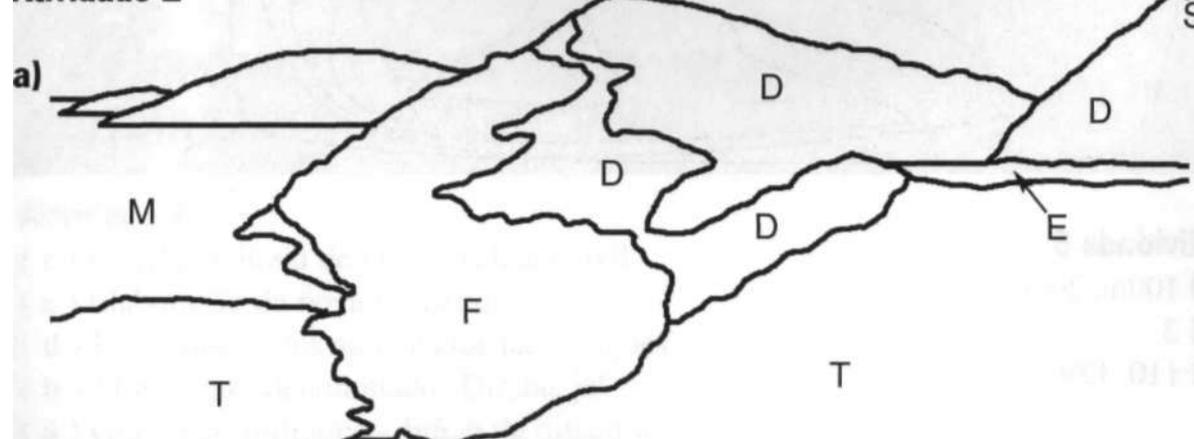
ÁREA: IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA - HISTÓRIA E GEOGRAFIA

Atividade 1

Vejo mata, estrada, morro, mar ou

Vejo uma paisagem bonita com árvores, e um desmoronamento

Atividade 2



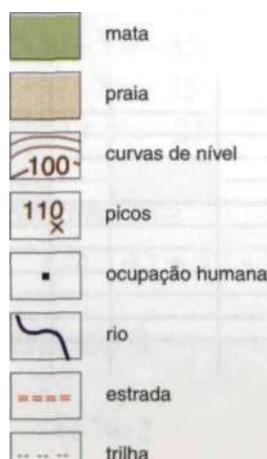
b)

| Elementos da natureza | Elementos da ação humana |
|-------------------------|--------------------------|
| Mar, mata, serra, terra | Estrada |

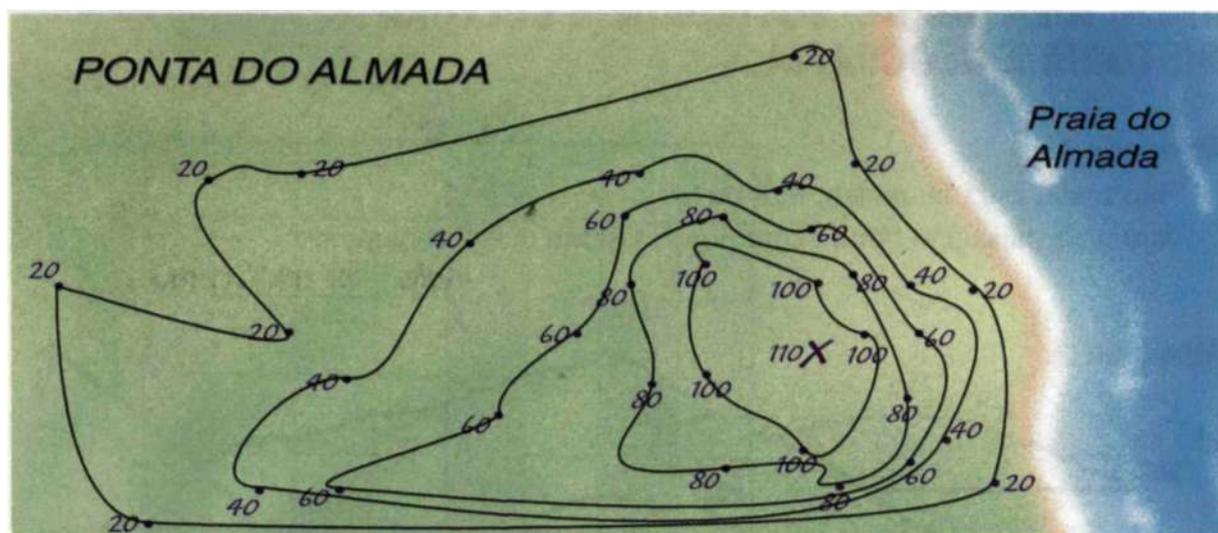
Atividade 3

Carta topográfica - Folha de Ubatuba

Atividade 4



Atividade 5



Atividade 6

a) 100m, 200m

b) 2

c) 110, 129

Atividade 7

a) Foto n° 2 Floresta

Foto n° 3 Derrubada

b) relação sociedade e natureza, ou o homem transformando a natureza ou algo assim.

Atividade 8

Resposta pessoal

Atividade 9

A resposta depende do local onde o professor reside, como por exemplo, pensar em um problema como o desmatamento.

Atividade 10

(Exemplos)

Solicitar fiscalização do Ibama

Pediria para as pessoas do Ibama virem para uma reunião da comunidade para esclarecer as pessoas sobre a importância de preservar a natureza ou utilizar o solo de forma mais inteligentes

Atividade 11

(Exemplos)

Córregos muito sujos por causa das construções

Utilização de agrotóxicos matando os peixes

Buracos nas estradas

ÁREA: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO - SISTEMA EDUCACIONAL NO BRASIL

Atividade 1

- (c) Eleição indireta de um presidente civil
- (e) Elaboração da nova Constituição
- (d) Participação dos analfabetos nas eleições
- (b) Movimento denominado "Diretas já"
- (a) Golpe dos militares - Início da ditadura

Atividade 2:

a) Igualdade de condições: o poder público oferecer à toda população em idade escolar, independentemente de sua situação social ou geográfica, escola e condições de acesso e permanência nesta escola.

b) Pluralismo de idéias e concepções pedagógicas: o respeito pelo que o outro pensa e acredita, por seu ideário pedagógico. Evitar de colar rótulos no outro: tradicional, conservador, tecnicista, construtivista etc.

c) Gratuidade do ensino público: a escola pública é para todos e sua manutenção é uma obrigação do poder público (municipal ou estadual) e não da comunidade. Pois, esta já dá sua contribuição ao pagar os impostos.

d) Garantia de padrão de qualidade: a escola que o poder público oferece à população não pode ser qualquer escola. Tem que ser uma escola que ofereça uma estrutura de funcionamento adequada às finalidades pedagógicas. Isso implica, espaços confortáveis, material didático adequado, profissionais qualificados e bem remunerados etc.

Atividade 3

1) Quanto ao acesso: afirmar que o fato de muitas pessoas não terem tido oportunidade de freqüentar a escola quando crianças e nem mesmo quando jovens ou adultos é uma prova da negação do direito constitucional; a discriminação das crianças de classes populares em relação às crianças de outras classes etc.

2) Quanto à permanência: afirmar que não é suficiente o acesso à escola. Esta deve oferecer condições (ambientais e pedagógicas) para que o aluno seja motivado a permanecer e a aprender.

3) Quanto à valorização dos profissionais do ensino: colocar que há uma "desvalorização" da profissão docente que se expressa não somente nos baixos salários, como nas condições de trabalho do professor (falta de recursos didáticos, de formação continuada, os planos de cargo e salário inexistem ou se existem não são cumpridos ou foram definidos sem a participação dos professores etc).

Atividade 4

São visões que se opõem. Uma vendo na educação sua função política de mudanças da sociedade atual enquanto a outra afirma o papel da educação na manutenção da atual sociedade, de seus valores, seus saberes, sua organização social etc.

Atividade 5

A resposta 1 pode ser considerada correta, mas é incompleta.

Na 5 deverão ser apontadas algumas características básicas que dão a qualidade de pública à educação, como:

- universal: é aberta para todos os que a procurarem, independentemente de nível social, etnia, credo, etc;
- democrática: o atendimento é igual para todos, sem privilégios;
- gratuita: não esquecer que a "gratuidade" é resultado da participação de todos no financiamento da educação, através dos impostos pagos.

Atividade 6

| Mês/ano | Evento | Particularidade / comentário |
|----------------|--|---|
| Set. 1988 | Apresentação do projeto na Câmara dos Deputados | Apresentado um mês antes da promulgação da Constituição. Fundamentado na sugestão da ANPEd |
| Início de 1989 | Criação das 3 Comissões | |
| Mai 1989 | Comissão de Educação | Abre o debate para a sociedade participar através de suas organizações |
| Junho 1989 | Comissão de Constituição, Justiça e Redação | Verifica se nada fere a Constituição e aprova |
| Agosto | Volta para a Comissão de Educação | Faz alguns ajustes ao texto e novas discussões e elaboração da 1ª versão de LDB (Substitutivo Jorge Hage) |
| Junho 1990 | Comissão de Educação. Vai para a Comissão de Finanças e Tributação | Aprovação do Substitutivo Jorge Hage Emperra durante 9 meses, pois a relatora não era favorável ao texto |
| Janeiro 1991 | Câmara dos Deputados | Iniciam-se as discussões durante dois anos |
| Mai 1993 | Câmara dos Deputados | Aprovação da redação final |

Atividade 7

| Mês/ano | Evento | Particularidade / comentário |
|---------------------|--|---|
| Maio 1992 | Apresentação do projeto do sen. Darcy Ribeiro no Senado. | Não conta com o apoio inicial dos parlamentares. E rejeitado. |
| 2º semestre de 1993 | Reapresentação do projeto | Agora conta com o apoio do governo e dos partidos que apoiam o governo. |
| Set. 1995 | Aprovação do Substitutivo Darcy na Comissão de Educação Senado aprova Substitutivo | Com isso é engavetado o substitutivo J. Hage, discutido na Câmara e na sociedade durante 7 anos e aprovado pela Câmara. |
| Março 1996 | Vai para a Câmara dos Deputados para discussão e serem feitas emendas. | Discussões sobre o Substitutivo nas três Comissões. Estratégias da oposição para alterar o conteúdo do novo projeto |
| Dez. 96 20/12/96 | Aprovação na Câmara Presidência da República sanciona a nova LDB | Lei n. 9.394 |

Atividade 8

Relacionar o que foi apresentado no texto, como avanços da nova LDB, com as práticas da sua escola. Verificar se o que aponta ou descreve realmente significa avanços nas práticas pedagógicas ou se trata mais de modismos, sem uma real compreensão do que implicam certas práticas, tais como o projeto político-pedagógico, a eleição de diretores, a formação de conselhos escolares, a gestão dos recursos financeiros, etc.

Atividade 9

Listar as formas de participação que se realizam em sua realidade educacional (Conselhos, Associações, Fóruns, Sindicatos etc.) e o sentido que se dá à participação: estar presente, fazer parte das organizações, assumir cargos nas organizações etc.

ÁREA: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO - PSICOLOGIA SOCIAL

Atividade 1

A resposta certa é a letra C, pois resume uma possibilidade de aprendizagem que não considera como necessário ao aprender níveis de maturação e de pré-requisito ou treino e repetição, como as outras alternativas.

Atividade 2

- a) Falso, pois envolve transformações individuais e internas.
- b) Verdadeiro, pois é este o conceito de internalização.
- c) Verdadeiro, como definido no próprio texto pela internalização.
- d) Falso, pois o interpessoal acontece antes do intrapessoal.

Atividade 3

- Contar uma história e pedir para que os alunos criem novos personagens ou recontem a história do seu jeito
- Sugerir uma pesquisa sobre um tema de interesse do grupo e pedir uma produção de texto sobre o que foi pesquisado.
- Ensinar um novo conteúdo e orientar a utilização desse novo conhecimento em atividades do cotidiano do aluno.

Atividade 4

A resposta é pessoal

Exemplos:

- a) atividades livre, contar estória, atividades com jogos etc.
- b) motivar os alunos para melhor compreensão ou fixação do conteúdo, distrair ou relaxar os alunos.

Atividade 5

A resposta é pessoal, mas geralmente haverá uma tendência para respostas que indiquem:

- a) corrigir tarefas de casa, ditado, leitura de livros, desenho de histórias, resolução de problemas matemáticos, reconhecer formas de plantas etc.
- b) alegria e entusiasmo dos alunos, preguiça, impaciência, excitação, cansaço etc.

Atividade 6

a) Desenvolvimento real é aquilo que conseguimos realizar sozinhos, de forma independente.

Desenvolvimento proximal é o que conseguimos realizar com uma ajuda ou orientação de outra pessoa.

b) A resposta é pessoal, mas podem surgir exemplos como:

- aluno ajudando o outro em alguma dificuldade com as tarefas, professor explicando ou corrigindo um exercício, professor orientando os alunos a encontrarem novas formas de chegar a um mesmo resultado em uma tarefa, etc.

Atividade 7

A resposta envolve experiências pessoais do professor, mas devem indicar respostas como:

a) Sim, geralmente ou Sim, eventualmente.

b) Ciências, artes ou outras.

c) Às vezes sozinhos e às vezes coletivamente

d) Atividades de pesquisa, de correção de tarefas, de produção de texto, de resolução de problemas, de criação de estória etc.

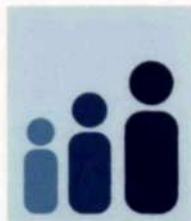
Atividade 8

a) I (os alunos fazem tarefas individualmente).

b) M (há a mediação dos alunos nas discussões sobre as respostas, há a mediação do professor nas orientações, e há, também, a mediação do material escolar).

c) I (apesar do livro promover uma certa mediação, o aluno está desenvolvendo uma atividade isolada).

d) M (o professor tem um objetivo para o trabalho, orienta a atividade a partir desse objetivo e promove mediação entre os alunos por meio do trabalho em grupo).



PROFORMAÇÃO
ENSINO É APRENDIZAGEM

FUNDESCOLA
Ministério da Educação - Banco Mundial

**Secretaria
de Educação
a Distância**

**Ministério
da Educação**



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)