



COLEÇÃO PROINFANTIL

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

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



COLEÇÃO PROINFANTIL

MÓDULO 1

UNIDADE 8

LIVRO DE ESTUDO - VOL. 1

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

Brasília 2005

AUTORES POR ÁREA

Linguagens e Códigos

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

Matemática e Lógica

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

Identidade, Sociedade e Cultura

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

Vida e Natureza

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

Projeto Gráfico, Editoração e Revisão

Editora Perffil

Coordenação Técnica da Editora Perffil

Carmen de Paula Cardinali, Leticia de Paula Cardinali

Ficha Catalográfica – Maria Aparecida Duarte – CRB 6/1047

L788	Livro de estudo / Mindé Badauy de Menezes e Wilsa Maria Ramos, organizadoras. – Brasília: MEC. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação a Distância, 2005. 126p. (Coleção PROINFANTIL; Unidade 8)
	1. Educação de crianças. 2. Programa de Formação de Professores de Educação Infantil. I. Menezes, Mindé Badauy de. II. Ramos, Wilsa Maria.
	CDD: 372.2 CDU: 372.4

MÓDULO 1

UNIDADE 8

LIVRO DE ESTUDO - VOL. 1

A – INTRODUÇÃO 8

B – ESTUDO DE TEMAS ESPECÍFICOS 12

LINGUAGENS E CÓDIGOS

A ESCRITA	13
Seção 1 – A escrita alfabética.....	14
Seção 2 – Características da realização escrita da língua.....	18
Seção 3 – Equívocos na consideração da escrita.....	22
Seção 4 – O sistema de escrita da língua portuguesa	31

MATEMÁTICA E LÓGICA

ESPAÇO, FORMAS E MEDIDAS	41
Seção 1 – As dimensões.....	42
Seção 2 – Retas: suas posições e localização.....	47
Seção 3 – Área e pavimentação	54

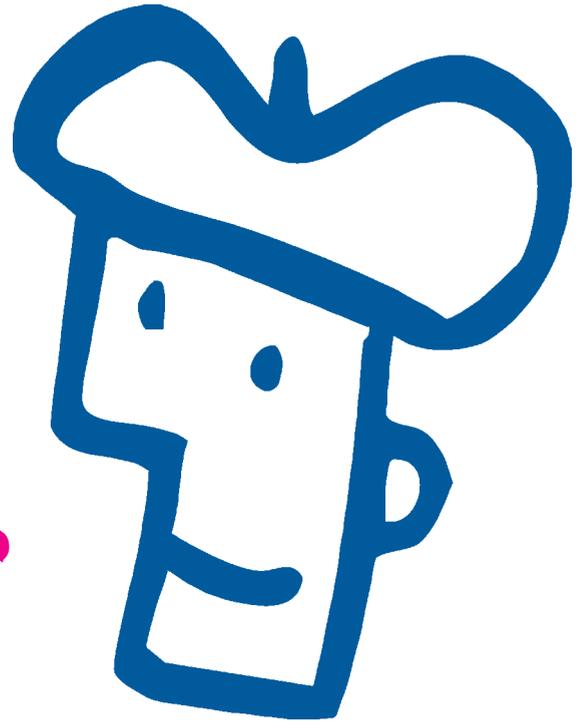
IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA

FILOSOFIA E EDUCAÇÃO	67
Seção 1 – O que é a Filosofia.....	69
Seção 2 – A Filosofia e as ciências no nosso dia-a-dia.....	73
Seção 3 – Filosofia e Educação	76

VIDA E NATUREZA

LIXO.....	87
Seção 1 – As conseqüências do desenvolvimento tecnológico	87
Seção 2 – Origens e tipos de lixo	89
Seção 3 – Destino do lixo	95
Seção 3 – O lixo que não é lixo	98

SUMÁRIO



**C - ATIVIDADES
INTEGRADAS 104**

**D - CORREÇÃO DAS
ATIVIDADES DE ESTUDO 112**

LINGUAGENS E CÓDIGOS 113

MATEMÁTICA E LÓGICA 117

IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA 120

VIDA E NATUREZA 122



A - INTRODUÇÃO

Caro(a) professor(a),

Com esta unidade, você está concluindo uma importante etapa do PROINFANTIL: o Módulo I. Desejamos que você tenha conseguido desenvolver os objetivos previstos em todas as áreas temáticas do volume 1 e que sua prática docente esteja se beneficiando dos conhecimentos que vem construindo.

Hoje, propomos a você um conjunto de temas que favorecem a síntese dos assuntos tratados nas diferentes áreas temáticas. Vejamos cada um deles.

Na área **Linguagens e Códigos**, você vai estudar a escrita. Verá que ela é um sistema de representação gráfica, pressupondo todos os elementos do processo de comunicação. Vai além do simples desenho das letras, envolvendo a capacidade de produzir os diversos tipos de texto. Embora leitura e escrita constituam modalidades distintas de uso da língua, com características próprias, há muitas relações entre o ensino e o desenvolvimento de ambas. Assim, só se aprende a escrever lendo e escrevendo em situações reais de comunicação.

Você verá também como a escrita permite superar barreiras de espaço e de tempo. O domínio dela contribui para a formação de cidadãos conscientes e autônomos que, pelo acesso ao saber acumulado, desenvolvem condições para criar seu próprio conhecimento. Mas, em decorrência do afastamento temporal e espacial entre fonte e receptor, a linguagem escrita tem normas próprias de uso, valendo-se de alguns recursos, como a ortografia e a pontuação, que aproximam o escrito do que seria o falado.

A área **Identidade, Sociedade e Cultura** propõe a você uma reflexão sobre o seu próprio trabalho, como coroamento da introdução ao pensamento filosófico e sociológico. Você vai ver que a Filosofia é um jeito de se colocar de maneira crítica frente ao mundo, sendo fundamental para cada ser humano e, particularmente, para o educador: o trabalho pedagógico é um importante campo de reflexão crítica, que permite tratar as especificidades do saber teórico-prático produzido no campo da educação. Assim, mais do que conhecer diferentes sistemas filosóficos, é importante que você aprenda a filosofar, isto é, refletir criticamente sobre sua prática pedagógica.

Em **Matemática e Lógica**, você vai retornar à Geometria, aprofundando seus conhecimentos sobre o espaço, as formas e a localização. Vai trabalhar com formas unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais, bem como aprender a localizar corpos no espaço e pontos no mapa.

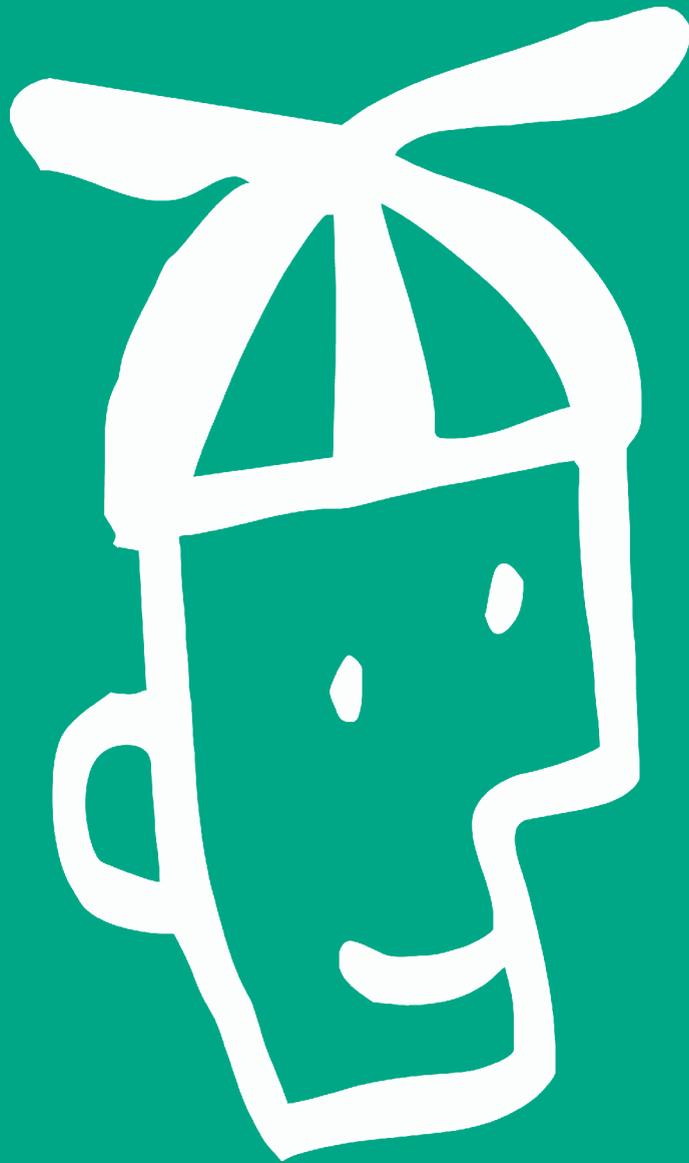
Nos conteúdos de **Vida e Natureza**, você vai completar o ciclo de estudo dos alimentos, focalizando o lixo e as pragas. O assunto foi organizado de modo que você possa conhecer as relações entre o crescimento demográfico, o desenvolvimento tecnológico e a produção de lixo, identificando os diferentes tratamentos adequados para os diversos tipos de lixo e analisando os benefícios que podem resultar da reciclagem de materiais descartados.

O estudo desse conjunto de temas, juntamente com o Volume 2, que fecha a primeira etapa do seu curso, nos dá os elementos que faltavam para compreendermos completamente o eixo integrador do Módulo I. Sugerimos que você estude a Parte B desta unidade identificando como se expressa, em cada área temática, a relação entre educação, sociedade e cidadania. Pense no que viemos conversando ao longo das unidades e prepare-se para fazermos um balanço final na Parte C.

BOM TRABALHO!



B - ESTUDO DE TEMAS ESPECÍFICOS



LINGUAGENS E CÓDIGOS A ESCRITA

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Estamos chegando ao final de nosso primeiro módulo. Esperamos que tenha valido a pena e que você tenha aprendido bastante, tornando sua linguagem mais eficiente e sua atuação na instituição de educação infantil ainda mais adequada.

Nesta última unidade, nosso assunto é a escrita, esse meio tão importante de interação com o mundo e de auto-expressão. De fato, sem a escrita – o outro lado da leitura –, o ser humano vê muito restringidas suas possibilidades de crescimento, de realização pessoal e de diálogo com o outro.

Nos dias atuais, entende-se que a escrita é essencialmente um saber social. Não se ignora a necessidade de se conhecer e usar de forma adequada as várias modalidades de texto que circulam em nossa sociedade. Contudo, para o(a) professor(a), essa consciência é fundamental: o conhecimento das funções e da natureza da escrita, de como funciona o sistema alfabético e a identificação de problemas da escrita são necessários para a formação de quem terá como uma das funções principais o ensino e o desenvolvimento do gosto de ler e escrever.

Saber escrever é muito mais do que conhecer as letras do alfabeto ou saber regras de ortografia, pontuação ou de estrutura da frase. Saber escrever significa, sobretudo, conhecer os usos pessoais e sociais da escrita e adequar sua linguagem às situações específicas de cada momento de comunicação.



Com toda certeza, você já percebe isso perfeitamente e, ao longo do curso, seu entendimento do assunto será apenas ampliado. Esperamos que você não veja oralidade e escrita como duas modalidades de uso da linguagem completamente separadas uma da outra, e que, afinal, se convença da necessidade pessoal e social de desenvolver as duas formas da língua não só na sua própria expressão, como também na de suas crianças.

DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos da área temática:

Esperamos que, ao final dos estudos da área temática, você seja capaz de:

1. *Identificar as características e a origem da escrita alfabética.*
2. *Identificar as principais características da modalidade escrita da língua.*
3. *Desfazer preconceitos na análise da modalidade escrita da língua.*
4. *Indicar a correspondência entre alguns fonemas e grafemas da língua portuguesa.*



CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

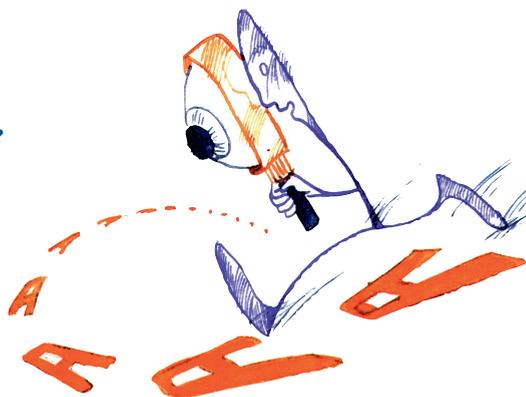
Esta área temática está dividida em quatro seções: a primeira trata da escrita alfabética; a segunda, das principais características da realização escrita da língua; a terceira discute preconceitos sobre a língua escrita; e a última trabalha o sistema de escrita da língua portuguesa.

Esperamos que você consiga realizar a leitura e as atividades da área temática em aproximadamente três horas e 40 minutos, dispondo de aproximadamente 55 minutos para cada seção.

Seção 1 – A escrita alfabética

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– IDENTIFICAR AS CARACTERÍSTICAS E A ORIGEM DA ESCRITA ALFABÉTICA.

Você vive rodeado de escritos. Sua vida é em parte regulada por eles.



Pense um pouco no seu dia-a-dia. Em primeiro lugar, você necessita ter sempre à mão seus documentos pessoais, que o identificam oficialmente. São escritos, não é verdade?

ATIVIDADE 1

Agora pense nos escritos que você encontra desde que o seu dia começa. Indique:

a) A marca do seu creme dental:

b) A marca do sabonete que você usa:

c) As marcas do café e do leite que você toma pela manhã, se não têm produção própria:

A caminho do trabalho na educação infantil, outros escritos chamam a sua atenção: as placas com os nomes das ruas, das lojas, dos bares; nomes nas paredes; pichações nos muros; faixas ou folhetos publicitários; títulos de jornais e revistas expostos em uma banca.

ATIVIDADE 2

Registre abaixo um aspecto interessante de um desses escritos.

Ao chegar à instituição de educação infantil, você encontra também algum tipo de escrita, desde a entrada até a sala de aula: o nome da instituição de

educação infantil, alguns cartazes, avisos, informações nos corredores e, às vezes, frases rabiscadas nas paredes.

Depois, naturalmente, você está às voltas com toda a variedade de textos escritos que você lê ou produz em seu trabalho diário.

ATIVIDADE 3

Que texto você produz no trabalho com as crianças?

Com escritos desse tipo você convive o tempo todo, e serão eles mais numerosos e variados conforme forem suas atividades e o grau de complexidade da comunidade em que você viver. Você já deve ter tido oportunidade de ler e de escrever textos bem mais complicados do que aqueles com os quais você lida na instituição de educação infantil.

IMPORTANTE

- Lembre-se: escritos foram feitos para serem lidos. E a leitura é o principal objetivo da escrita.

Para a escrita e a leitura, nós nos servimos do conhecimento de um sistema que é comum às pessoas de nossa sociedade: **a escrita alfabética**.

ATIVIDADE 4

As imagens à esquerda apresentam algumas indicações que você já deve ter visto em placas ou em cartazes. Interprete o que você observa e escreva no quadro à direita a frase que, a seu ver, seria correspondente a cada imagem:



Para interpretar as imagens da esquerda, você se serviu de uma **informação iconográfica**.

Você já viu o que é ícone na segunda unidade, você se lembra? Volte ao texto, caso você ainda tenha alguma dúvida.

Nos quadros da direita, o sistema alfabético permitiu que você relacionasse esses sinais a uma atividade de fala, criando e escrevendo frases com palavras como:

- *“Aqui não se deve fumar”, ou “Proibido fumar”*
- *“Cuidado, não toque, isso é perigoso”, ou “Veneno”*
- *“Faça silêncio, você está perto de um hospital”*

Para essa atividade de escrita, você se utilizou de letras maiúsculas, minúsculas, das letras cursivas ou de fôrma. Além disso, você empregou sinais de pontuação.

Esses sinais e notações são também produtos de uma convenção. São necessários porque é através desses recursos que aquele que lê procura construir a significação dos textos, se aproximando das intenções do autor.

A informação fornecida pelos desenhos da esquerda é compreendida até por quem não sabe ler, enquanto nos da direita ela se dá por um **sistema convencional de representação gráfica**.

Sistema convencional de representação gráfica é o conjunto de letras e sinais que usamos quando escrevemos e que foi estabelecido por acordo social através dos tempos: é o **sistema alfabético**.

E você já se perguntou como e onde surgiu o nosso alfabeto?

VOCÊ SABIA?

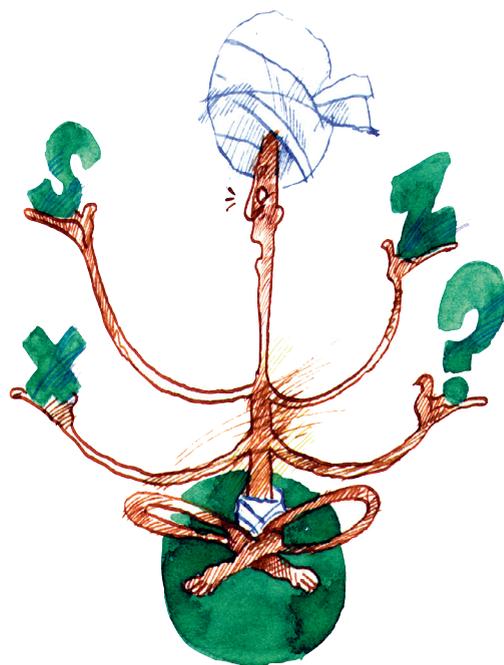
- A escrita surgiu primeiramente no Oriente Médio. Acredita-se que o povo **sumério** foi aquele que usou a escrita pela primeira vez, tendo essa técnica se expandido e dado origem a outros sistemas.
- No início, o sistema de escrita foi ideográfico – os sinais representavam idéias, e não palavras. Depois, esses sinais, os desenhos, passaram a representar os sons, e mais tarde as sílabas, até surgirem os alfabetos. Nosso alfabeto é de origem **greco-latina**: os romanos adaptaram o sistema grego de representação gráfica à língua latina, da qual o português se originou.

Seção 2 – Características da realização escrita da língua

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– IDENTIFICAR AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA COMUNICAÇÃO ESCRITA.

O primeiro ponto fundamental a ser salientado na consideração da escrita é que o emissor não pode se favorecer da proximidade do receptor: o texto escrito raramente tem emissor e receptor próximos. As exceções existem: os bilhetinhos passados por debaixo da mesa numa reunião, ou de mão em mão na sala de aula, ou, ainda, as conferências e palestras “lidas” para um auditório. Mas nós sabemos que as duas situações são “especiais”. Os bilhetes acontecem na impossibilidade de se usar a fala, e as conferências, quando lidas, funcionam muito mal.

Algumas vezes, os emissores do que lemos escreveram o texto há alguns séculos. Nesses casos, as dificuldades criadas pela transformação da sociedade e, conseqüentemente, da língua e da cultura, tornam-se às vezes grandes. Mas não serão obstáculos, se estivermos diante de um texto que valha a pena. Imagine se isso vai nos impedir de ler os grandes da literatura!!!



Por causa da distância entre emissor e receptor, a escrita não conta com as vantagens da mímica, nem da entoação, nem do ritmo do falante, tão naturais e eficazes na fala.

Na escrita, o emissor tem de se valer de recursos, não só menos eficazes, mas também adquiridos, em geral, mais penosamente através da “aprendizagem escolar”: a ortografia e a pontuação.

O autor do texto escrito tem, afinal, que “esclarecer” todo um contexto com palavras e pontuação muito adequadas.

ATIVIDADE 5

Jogo dramático

a) *Com entoações e ritmos diferentes, fale três vezes a frase abaixo, de modo a expressar sentimentos diferentes. (Aí, pilantra pode ter sentido carinhoso ou depreciativo, por exemplo.)*

O pilantra me enganou.

b) *Escreva cada frase que você falou, pontuando-a de modo a tentar deixar claro cada sentimento expresso.*

c) *Pelo que você observou, são mais ricas as inflexões da voz ou os sinais de pontuação?*



Imagine encontrar, na redação de um aluno seu, a seqüência abaixo sem pontuação alguma:

Como você saiu

Pode ser que tenha de chamar sua criança e pedir a ela que fale a frase, para você ajudá-la a descobrir a melhor pontuação. Ou pode ser que o contexto o ajude a interpretar a seqüência de uma das seguintes maneiras:

- a) – Como? Você saiu?!
- b) – Como você saiu?
- c) – Como? Você saiu...

ATIVIDADE 6

Indique, entre as frases abaixo, a que provavelmente teria como resposta, num diálogo, cada uma das frases pontuadas em a, b e c.

- () *Saí pela janela do quarto, que estava aberta...*
- () *E vocês, hem? Nem pra me avisar que iam à festa!...*
- () *Saí mesmo. E não vejo mal algum nisso...*

Você vai estudar mais sistematicamente a ortografia e a pontuação no Módulo III. Mas, até lá, seu tutor estará observando seus escritos, fazendo comentários e dando orientações sobre eventuais falhas nesses aspectos.

A ortografia já começa a aparecer como estudo na última seção desta unidade. Por isso, vamos salientar aqui apenas dois pontos a propósito da pontuação:

1. Ela é precária para representar toda a gama de possibilidades de tons e ritmos da linguagem oral. O contexto é que vai ajudar o leitor a encontrar a melhor interpretação do texto escrito.
2. Por isso mesmo ela é, em parte, subjetiva. Na realidade, os casos de pontuação obrigatória são até poucos. E as possibilidades de uso pessoal são inúmeras. Vamos dar apenas um exemplo disso. Você pode escrever:

Eles são, mesmo, complicados.

ou

Eles são mesmo complicados.

Ele vinha cabisbaixo.

ou

Ele vinha, cabisbaixo.

Nos dois casos, as vírgulas servem para destacar os termos “mesmo” e “cabisbaixo”. A ênfase de determinadas expressões é freqüentemente obtida pelo seu **deslocamento** na frase ou pelo uso da vírgula. Aliás, deslocado, o termo costuma vir também com vírgula. Mas esse destaque é *peçoal*; portanto, não obrigatório.

ATIVIDADE 7

Veja que expressões das frases abaixo você poderia destacar através de vírgulas. Use-as conforme o caso. Se quiser, você pode destacar mais de uma expressão na mesma frase. (Leia cada uma em voz alta para ver como soaria na fala.)

a) *Naquela noite tão fria conhecemos também a morte.*

b) *Ela não podia definitivamente aceitar a proposta **indecorosa**.*

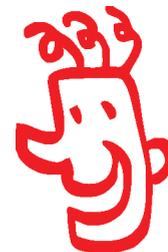
c) *Até que enfim podiam respirar aliviados.*

d) *Depois de muita procura encontramos a menina sozinha e tremendo.*

Um outro aspecto que distingue a oralidade da escrita é a questão do tempo. Enquanto na língua oral emissor e receptor estão “pressionados” pelo tempo, na escrita se dá o contrário: em princípio, o emissor, não estando à frente do receptor, tem tempo para rever seu escrito e “desmanchar” ou mudar o que achar conveniente. Por outro lado, o leitor tem tempo para, se quiser, reler o texto, e avaliá-lo.

Por isso mesmo, aqueles lapsos, mudanças de rumo, repetições, que podem caber perfeitamente quando falamos, não ficam bem quando escrevemos, a **menos que você tenha boas razões para isso**.

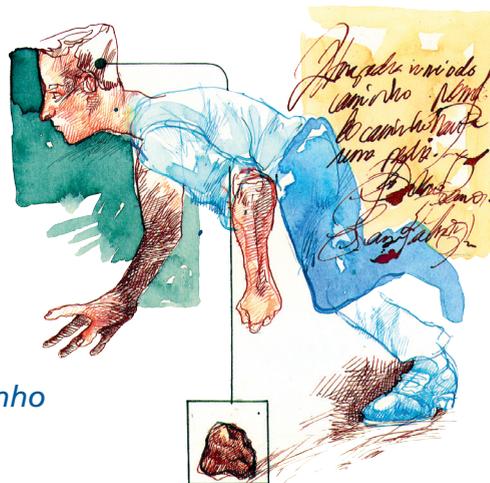
Você já deve ter lido muitas vezes o poema “No meio do caminho”, de Carlos Drummond de Andrade. Sobre ele, críticos e leitores já disseram de tudo. Veja o que você acha dele.



No meio do caminho

*No meio do caminho tinha uma pedra
tinha uma pedra no meio do caminho
tinha uma pedra
no meio do caminho tinha uma pedra.*

*Nunca me esquecerei desse acontecimento
na vida de minhas retinas tão fatigadas.
Nunca me esquecerei que no meio do caminho
tinha uma pedra
tinha uma pedra no meio do caminho
no meio do caminho tinha uma pedra.*



ANDRADE, C.D. de. Alguma poesia. In *Poemas*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1959. p. 34.

Voltando à questão do tempo que, em princípio, o escritor tem à sua disposição, vemos que ele é também fundamental para a reflexão, atitude que sempre caracteriza a escrita, em alguma medida.

Seção 3 – Equívocos na consideração da escrita

**OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– DESFAZER PRECONCEITOS NA ANÁLISE DA
MODALIDADE ESCRITA DA LÍNGUA.**

Na consideração das características da escrita, são muito comuns enganos que acabam por criar barreiras para a sua utilização, com conseqüências **desastrosas**, sobretudo para o seu trabalho na educação infantil.

Há uma tendência a considerar a forma escrita da língua como igual à usada na literatura: mas **não é**. Primeiro porque a realização escrita serve a muitos outros fins, completamente diferentes do literário. Você estudou isso na Unidade 4, quando focalizamos as linguagens artísticas.

Podemos escrever listas de compras, bilhetes, cartas, avisos, formulários, artigos para jornais e revistas, livros didáticos, outros tipos de livros informativos, trabalhos científicos e muitos outros.

EM MUITOS DESSES CASOS, A ESCRITA NÃO PODE SER LITERÁRIA.

Temos que considerar, por outro lado, que a literatura não existe apenas na forma escrita: ela aparece também na forma oral, sobretudo no folclore. Além disso, pela sua liberdade, pode se valer e tem se valido de forma sistemática, modernamente, da oralidade.

ATIVIDADE 8

Observe esta página do livro *Cabidelim, o doce monstrinho*, de Sylvia Orthof. No centro, vemos a narradora com o monstrinho Cabidelim no colo: ele está de costas. Eles estão no quarto da narradora.



Sylvia Orthof, *Cabidelim, o doce monstrinho*. Rio de Janeiro: Memórias Futuras, 1986. p. 8.

a) O que tantos lembretes revelam da personalidade da narradora?

b) Um dos lembretes revela como a narradora se considera fisicamente e um traço psicológico seu. Transcreva-o abaixo e explique o que ele revela da narradora.

c) Observe a lista de compras. Como você pode interpretar o corte feito em um dos alimentos?

d) Que outras características da narradora você pode inferir pelos lembretes?

Outro equívoco na análise da forma escrita da língua é considerá-la como caracteristicamente formal. Não é bem assim.

É verdade que, em grande parte da produção escrita em todos os tempos, o texto é feito para durar mais e ser entendido de maneira muito parecida por todos os leitores. Daí, não poder, nesses casos, ter elementos muito variáveis no tempo e no espaço, como gírias e regionalismos, ou coloquialismos que tendem a se alterar em pouco tempo. Vendryés, um grande lingüista francês, disse, por isso mesmo,

que “ninguém fala como escreve, nem escreve como fala. Se escrever como fala, será considerado ignorante; se falar como escreve, será chamado **pedante**”.

ATIVIDADE 9

Você conhece pessoas num caso e noutro? Como você reage em cada uma dessas situações? (Corrige, comenta, sente-se incomodado?)

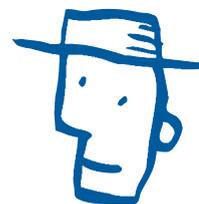
A escrita tem, sim, graus de informalidade, da mesma forma que a língua oral. Ambas devem se adequar às várias situações de comunicação: uma carta que se escreve para o diretor da escola será diferente daquela que se escreve para um conhecido, e esta, da que se escreve para um irmão.

É claro que o conhecimento da língua e o nível cultural dos emissores definirão diferenças na formalidade ou na informalidade da linguagem. Mas mesmo a pessoa mais estudada, com maior domínio da língua (e até por isso mesmo), escreve mais informalmente para os íntimos.

Monteiro Lobato, grande amigo de Orígenes Lessa, pôs a seguinte dedicatória num livro com o qual não estava muito satisfeito:

A Orígenes, esta meleca.

Lobato.



ATIVIDADE 10

Escreva um bilhete informando que vai se atrasar para um encontro:

a) Para sua mãe.

b) Para seu tutor.

Esperamos que você tenha feito um bilhete bastante descontraído para sua mãe – **registro informal** – e pelo menos um pouco mais cerimonioso – **registro formal**, ou menos informal – para o tutor.

Essa variação possível de registros na escrita ficará clara para você nos dois textos apresentados a seguir.

TEXTO 1

Pra gente que é de estrada, distância não se mede com trena. E caminhão de fôlego não pergunta aonde é que se vai. Está pronto para tudo. É o caso do meu Mercedes, que não esquenta, não me põe em fria, não me larga na curva, não apalpa trabalho e é o meu primeiro companheiro de chão por estas BRs da vida.



O meu segundo companheiro é o "Sozinho". Outro dia peguei uma carga extra-pesada para Itabaiana. Falar verdade, gosto de conforto. Se é para sofrer, que seja de dor-de-cotovelo ou por saudade de mulher. Nada além. De modo que poltrona de caminhão tem que ser que nem colo de namorada: tem que aconchegar. Porém, antes de me acomodar ao volante, sempre dou um trato fino na cabina-leito, abasteço os tanques de combustível, confiro a carga nos conformes, olho se não está faltando nada. Aí eu digo:

Sobe, "Sozinho"! E ele salta abanando o rabo. "Sozinho" é meu cachorro de estimação.

TEXTO 2

A nova Van é um utilitário tão completo que as vantagens começam na frente e não acabam nas portas traseiras. O motor na frente proporciona mais segurança ao motorista e mais espaço no compartimento traseiro.

Em matéria de equipamentos, versatilidade e economia, ela também não perde para ninguém.

Os dois textos fazem publicidade de veículos motorizados: caminhão e veículo utilitário. Têm, portanto, uma mesma intenção: convencer os possíveis leitores a comprarem os veículos anunciados. No entanto, para atingir esse objetivo, cada um usou recursos diferentes. A própria imagem tem características bem distintas: uma destaca um veículo e a outra apresenta vários, como se quisessem atingir públicos distintos.



ATIVIDADE 11

a) As frases abaixo dizem respeito aos dois textos publicitários. Ponha nos parênteses: 1, se a afirmação se referir ao Texto 1, e 2, se se referir ao Texto 2.

- () O texto parece um depoimento pessoal.
- () O texto não apresenta aspectos de interesse particular.
- () O texto tem termos mais técnicos.
- () O texto parece se dirigir a alguém muito próximo.
- () O texto não se dirige a um receptor específico.
- () O texto usa gírias.
- () O texto usa sobretudo construções da língua-padrão.
- () O texto usa construções mais coloquiais.
- () O texto é mais informal.
- () O texto é menos informal.

b) Indique as expressões ou estruturas que revelam a informalidade de um dos textos.

c) Na sua opinião, qual das duas propagandas funciona mais? Por quê?

Com relação a esses e a outros preconceitos ligados à escrita, é fundamental que se tenha clareza de que, para ela, vale o que vale para toda e qualquer comunicação: a adequação ao contexto. Isso envolve definir:

Para quem escrevo?

Se o escrito é para ser lido só pelo próprio emissor, o texto pode ter critérios bem adequados ao escritor. Lembretes, listas e diários estão nesse caso. Aí pode praticamente tudo.

Resumos e esquemas também podem ter a finalidade de serem lidos só pelo emissor. Também cabe a ele definir a sua forma, ou como esses escritos funcionam melhor para ele. É claro que o escritor pode ser orientado sobre como tornar esses textos mais eficientes, mas a decisão é dele. Se, ao contrário, o resumo ou o esquema vão servir a outros leitores, o cuidado com a clareza será maior.

O texto literário, sobretudo se se trata de verdadeira arte, parece ser inicialmente feito para o próprio autor: escrever, para ele, é um impulso **inarredável**, uma questão vital. Também nesse tipo de texto – já sabemos – a liberdade é máxima.



Se é escrito para outro, ou outros, a consideração do(s) receptor(es) passa a ser inevitável: o texto já não será o mesmo.

É preciso perguntar: ele quer mesmo ler meu texto? Eu quero mesmo que ele leia meu texto? Ele será capaz de entender a questão, o sentimento, a idéia que eu quero expor? Ele pode se solidarizar comigo?

Sobre o que escrevo?

O assunto é outro ponto crucial: se é técnico, se é pessoal, se é do domínio de todos os receptores, se é agradável ou não, polêmico ou não – tudo pode definir textos diferentes, com registros distintos.

Como meu texto chegará ao meu leitor?

Cartas, telegramas, bilhetes, artigos de jornal ou revista (e cada jornal ou revista), livros didáticos, dicionários etc., chegam ao leitor de modo diferente e, conjugados às questões levantadas anteriormente, estabelecem textos muito distintos.

ATIVIDADE 12

Veja o que acontece com os textos dos guias do PROINFANTIL. Nossa intenção é usar uma linguagem mais descontraída, dialogando ao máximo com você. Responda-nos, com bastante franqueza:

a) Você acha que conseguimos nosso objetivo?

b) Que recursos você percebe que foram usados para isso?

c) *Você acha que poderíamos melhorar esse diálogo? Escreva suas sugestões. Vai ser ótimo para nós.*

Seção 4 – O sistema de escrita da língua portuguesa

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– **INDICAR A CORRESPONDÊNCIA ENTRE ALGUNS FONEMAS E GRAFEMAS DA LÍNGUA PORTUGUESA.**

O sistema de representação gráfica da língua portuguesa é alfabético.

Todos os sistemas alfabéticos se baseiam no princípio da correspondência entre os sons distintivos da língua (**fonemas**) e as letras do alfabeto (**grafemas**).

Preste atenção nas frases que se seguem:

1. *A cola secou.*
2. *A gola do casaco é grande.*
3. *A bola furou.*
4. *A mola do sofá quebrou.*

Veja que o significado de cada palavra que se encontra em posição de sujeito na frase (cola, gola, bola, mola) é diferente. Na língua portuguesa, /c/, /g/, /b/ e /m/ são fonemas, isto é, são sons distintivos da língua, porque, quando pronunciados numa seqüência lingüística, no nosso caso /-ola/, temos como resultado palavras com significados diferentes.



ATIVIDADE 13

Agora, identifique, marcando com um círculo, o fonema que colabora para a distinção de significado nas palavras abaixo:

pato, bato, mato, cato, gato

/p/, /b/, /m/, /c/ e /g/ são fonemas da língua portuguesa porque contribuem para diferenciar o significado das palavras em que ocorrem.

A representação dos fonemas ou dos sons distintivos da língua é feita nos alfabetos pelas letras ou **grafemas**.

Entretanto, essa correspondência entre o fonema (som distintivo) e o grafema (a letra) nem sempre é perfeita, porque a escrita não reflete totalmente a realidade da fala.

A correspondência é satisfatória na língua portuguesa para o grupo de fonemas */p/, /b/, /t/, /d/, /f/ e /v/*, conforme **pote/bote; tia/dia; faca/vaca**. Mas há o caso de um mesmo fonema ser escrito com *s, z, ou x*, como nas palavras **casar, rezar e examinar**.

ATIVIDADE 14

Escreva, na coluna de cada palavra, cinco outras que apresentem a mesma situação descrita acima, com relação ao som */z/*.

casar

rezar

examinar

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

E existe ainda o fato de o grafema *representar o* em palavras como *, o* em *e* o *em*, por exemplo.



ATIVIDADE 15

Escreva, na coluna de cada palavra, cinco outras que apresentem a mesma situação descrita acima, com relação aos sons representados pelo x.

explicar

exato

enxuto

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Algumas das razões para tantas variações são históricas e se devem a origens e modificações sofridas pela língua ao longo do tempo.

Outra dificuldade da escrita vem do fato de que nem sempre as palavras são pronunciadas da mesma forma. Como você já viu na Unidade 6, existe uma variabilidade que acontece de pessoa para pessoa, de região para região.

ATIVIDADE 16

As crianças da educação infantil, quando iniciam o contato com a escrita, às vezes tentam escrever como falam. Certamente, você já percebeu isso muitas vezes. Você teria algum exemplo bem característico disso? Apresente-o no espaço abaixo:

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Corresponderia mais ou menos às possibilidades de escrita da palavra *muintu* para *muito*? Observe a palavra *dente*: ela pode ser pronunciada como *dentchi*, *denti*, *dente* ou *dentch*.

De toda forma, essa falta de correspondência não deve ser nunca um obstáculo para a aprendizagem da escrita. Essa dificuldade é superada com o exercício efetivo da leitura e da escrita.

Para que todos possam ler e compreender o que está escrito, há uma convenção para o uso da modalidade escrita da língua: **a ortografia**.

Ortografia são as regras, as maneiras que foram fixadas para se escrever e ser compreendido por todos: escrever da esquerda para a direita, dividir palavras, usar letras maiúsculas e minúsculas etc.

É a convenção, o acordo da sociedade, que determina que se deve escrever *casar* e *vazar*, assim como *inchada* e *enxada*, *açougue* e *passo*. Como você pode observar, está sendo usada aí uma representação diferente para sons que pronunciamos da mesma forma. E isso não acontece só com a língua portuguesa: em todas as línguas que usam a escrita, há fatos desse tipo. Os motivos são vários: históricos, sociais e políticos.

Exatamente por ser uma convenção de difícil domínio por parte de qualquer um (não há ninguém que não tenha alguma dúvida de ortografia), a ortografia não é o aspecto mais importante do texto escrito. A menos que sejam erros muito freqüentes e graves, a ortografia não deve pesar muito na análise do texto, sobretudo na fase de aprendizagem da escrita. A organização do pensamento, as idéias bem concatenadas e pertinentes, a originalidade do enfoque, tudo isso é mais importante.



PARA RELEMBRAR

- A escrita, como um sistema de representação gráfica, é um saber eminentemente social.
- Dominar a escrita é ir além do desenho de letras e palavras: é ter conhecimento de seus usos e de suas funções, é saber usar os diversos tipos de texto em situações adequadas.

- Só se aprende a escrever lendo e escrevendo em situações efetivas de uso.
- O domínio da escrita é fator que colabora para a formação de cidadãos conscientes e autônomos que, pelo acesso ao saber acumulado, podem criar o seu próprio conhecimento.
- A escrita, não contando com as vantagens da proximidade do receptor, tem a necessidade do uso de recursos que possam aproximar o escrito do que seria falado. Ela recorre, para isso, à ortografia e à pontuação.
- Em virtude do tempo do escritor, para escrever, e do leitor, para ler, lapsos, repetições e suspensões de pensamento são pouco aceitáveis na escrita.
- Não se pode considerar que a língua escrita é sempre igual à literária, nem que deve ser sempre formal.
- O uso constante da escrita, a reflexão sobre a língua e a orientação para pesquisa em dicionário são os únicos caminhos para se dominar a ortografia com segurança.

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

OBJETIVO ESPECÍFICO:

– DESENVOLVER ATIVIDADES NAS QUAIS AS CRIANÇAS COMPREENDAM O SIGNIFICADO SOCIAL DA ESCRITA.

ATIVIDADES SUGERIDAS

ATIVIDADE 1

Objetivo do(a) professor(a): propor uma atividade significativa envolvendo a elaboração de um texto escrito, garantindo a função social da escrita às crianças.

Conteúdos: reconto de uma história, função social da escrita.

Orientações para o(a) professor(a):

- Ao pensar no trabalho com a escrita nas salas de educação infantil, é importante sempre partirmos da garantia do trabalho com a função social da escrita. Nesta perspectiva, vale lembrar que, sempre que solicitarmos às crianças que escrevam ou ditem ao(à) professor(a) textos escritos, é preciso ressaltar quem será o destinatário desta produção.
- Sendo assim, quando você planejar uma atividade, como por exemplo, a escrita coletiva de uma carta, é fundamental determinar com as crianças para quem ela vai ser escrita. Ao decidir, neste caso, o interlocutor do texto a ser produzido, você estará trabalhando com elas o gênero carta: você pode conversar sobre o porquê da escolha deste gênero para a comunicação com o interlocutor escolhido, garantindo assim a função social do gênero. Você também pode trabalhar, por exemplo, o gênero carta como um tipo de texto que tem características específicas em sua estrutura.

Segue uma sugestão de atividade que pode ser realizada com as crianças na qual o(a) professor(a) escreve aquilo que o grupo dita, tal como foi proposta na atividade da Unidade 6 deste módulo. Porém, a grande intenção com esta atividade é garantir a compreensão da função da escrita, enquanto na atividade anterior nossa meta era trabalhar as diferenças da linguagem oral e da linguagem escrita.

A proposta para este trabalho será a escrita coletiva de uma história conhecida por seu grupo de crianças:

- Escolha um livro que você costuma ler regularmente a suas crianças.
- Faça algumas atividades de leitura desta história até o momento em que achar que suas crianças já memorizaram grande parte do texto dela. Atente para o fato de que, se você quer que as crianças memorizem o máximo possível da história, é importante que você selecione um livro que tenha uma história querida pelo grupo, que tenha uma narrativa de qualidade e que seja possível ser memorizada ao longo de algumas situações de leitura por parte do(a) professor(a).
- Diga às crianças que você tem observado que elas gostam muito desta história e que já a memorizaram quase por inteiro. Proponha ao grupo que ditem a história para você, para que possam levar uma cópia dela para casa e ler com os pais, parentes ou colegas.

- Recapitule com as crianças os diferentes fatos que fazem parte da história.
- Peça que elas ditem a você como a história deve ser escrita desde o começo.
- Escreva tal como as crianças ditam. Lembre-se de reler com frequência o que já está escrito para que as crianças possam acompanhar a produção, já que ainda não são leitoras autônomas.
- Lembre-se de falar em voz alta o que você está escrevendo para que as crianças possam acompanhar o ritmo da escrita adequando o tempo de suas falas.
- Quando terminar a história diga às crianças que você irá passar a limpo o que elas ditaram e depois irá reler para que possam decidir se a escrita está clara, para que seus pais, parentes ou colegas possam entendê-la.
- Em uma outra atividade, traga o texto ditado pelas crianças passado a limpo e comente que irão rever o texto para avaliar se ele está bem escrito e claro para a compreensão daquelas pessoas que irão ler.
- Leia ao grupo a história tal como lhe foi ditada.
- Faça uma revisão com as crianças, chamando a atenção para os fatos da história, garantindo que, ao final desta atividade, as principais partes da história estejam registradas.
- Em uma outra atividade, retome com as crianças a importância da clareza da escrita para que o interlocutor possa entender a história e revise com elas os termos presentes no texto que são marcas da linguagem oral e que não fazem parte da linguagem escrita.
- Por fim, em uma terceira e última atividade de revisão, retome novamente a importância de considerar o interlocutor na produção da história e leia novamente o texto, apontando para as crianças os lugares em que devem ser colocados ponto final, travessão e parágrafo. Você deve explicar às crianças porque colocar a pontuação no texto, de forma que elas possam acompanhar sua reflexão sobre o uso da pontuação na produção de um texto escrito, mas não devemos esperar das crianças que este seja um aprendizado conquistado na Educação Infantil. Ainda neste aspecto, você pode dizer às crianças o nome correto da pontuação ainda que elas não tenham condição de se apropriarem do que significa cada um deles.

- Termine esta seqüência de atividades fazendo uma cópia da história para cada criança levar para casa ou solicitando que elas copiem o texto que você passou a limpo para que possam, cada uma, ter uma cópia individual da história.
- Depois que as crianças levarem o texto para casa, pergunte a elas o que as pessoas que o leram acharam. Questione também se as pessoas entenderam a história, retomando com o grupo a importância de revisarmos os textos que escrevemos, já que aquele que irá ler a produção precisa entender tudo o que está escrito.

Desdobramentos da atividade: outras atividades semelhantes envolvendo a produção coletiva de textos, como por exemplo:

- *listas;*
- *receitas;*
- *bilhetes;*
- *cartazes;*
- *cartas.*

ATIVIDADE 2

Dê a suas crianças a oportunidade de criar poemas, contos e histórias, além de textos de opinião e informativos.

ATIVIDADE 3

Procure ter contato com professores de outras instituições de educação infantil. Crie um correio entre essas instituições: a troca de correspondência entre crianças que não se conhecem é muito produtiva.

ATIVIDADE 4

Aproveite todas as oportunidades de envio de mensagens para elaborar e escrever cartões, por motivos diversos: casamento, aniversário, Dia das Mães, Dia dos Pais, Dia do Professor, mudança de cidade, doença etc. Esse tipo de atividade permitirá adequar a linguagem à situação e ao grau de formalidade que a relação social exigir.

GLOSSÁRIO

Desastroso: ruim; em que há desastre.

Deslocar: tirar, ou sair do lugar.

Equívoco: engano.

Greco-latino: relativo ao povo grego e romano ou à sua cultura.

Inarredável: do qual não se pode arredar, fugir.

Indecoroso: que não tem decoro, indecente.

Inferir: concluir, deduzir por raciocínio.

Pedante: afetado, que gosta de se exibir.

Suméria: na Antigüidade, região que correspondia aproximadamente ao território do Iraque e que se constituiu, ao lado do Egito, no mais importante centro da civilização do Oriente.

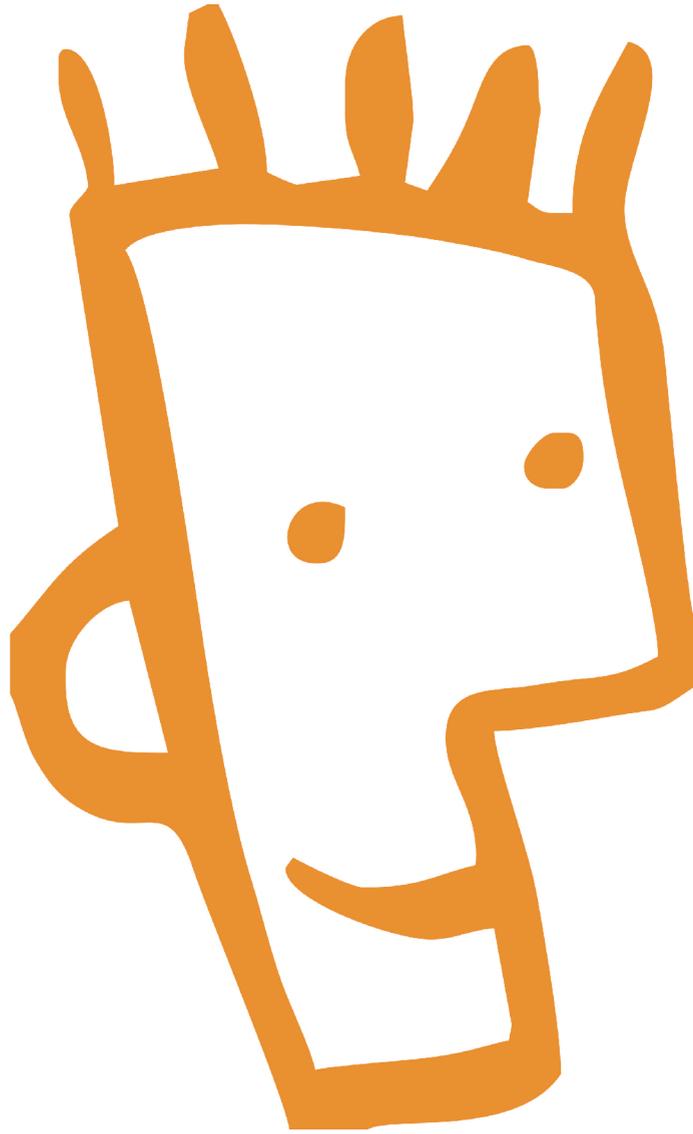
SUGESTÕES PARA LEITURA

CÂMARA Jr. M. *Manual da expressão oral e escrita*. Petrópolis: Vozes, 1983.
Pelas mesmas razões pelas quais foi indicada na unidade anterior, a obra volta aqui. Sua leitura será, sem dúvida, proveitosa.

VISCONTI, M.C. & JUNQUEIRA, Z.A. *A escrita – Das paredes ao computador*. São Paulo: Ática, 1998.

Essa obra, mais teórica, faz uma viagem sobre o significado da escrita em todas as suas formas, das mais antigas até as da era da informática.





MATEMÁTICA E LÓGICA

ESPAÇO, FORMAS E MEDIDAS

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Professor, nesta unidade, daremos continuidade ao nosso estudo sobre o espaço, as formas e a localização, iniciado na Unidade 3, e sobre medidas, já abordado na Unidade 4.

O primeiro passo para o estudo da Geometria é a percepção do espaço. Essa percepção, que foi nosso objetivo de estudo na Unidade 3, também o será nesta unidade, pois é um dos elementos fundamentais à visualização.

Como a visualização é desenvolvida, precisamos oferecer situações para que a criança desenvolva sua capacidade de visualizar os objetos que nos rodeiam, ou seja, oferecer oportunidades de experiências com objetos e de interação nas diferentes **dimensões**, visando a compreensão da Geometria. É importante passarmos por uma experiência com o mundo físico para chegarmos às abstrações trabalhadas na Geometria.

Já vimos que a criança constrói o espaço reconhecendo os objetos através dos sentidos. Primeiramente, ela reconhece os objetos **tridimensionais**: bolas, cubos, bonecos, entre outros, para logo depois identificar as figuras **bidimensionais**: as formas geométricas planas. Essa é a manifestação do caminho que vai do espacial ao plano.

Nesta unidade, vamos trabalhar com os objetos concretos como representações dos objetos geométricos que pertencem ao mundo das idéias.

Além disso, para a compreensão do mundo em que vivemos – o espaço terrestre e a construção da vida nesse espaço –, fazemos uso das medidas. A medida é o ponto de partida para construirmos nossas casas, produzirmos nossos alimentos, comercializarmos, construirmos nossas máquinas, viajarmos pelo espaço etc. Medir supõe uma repetição de uma unidade de medida e podemos, então, entender que essa repetição deve cobrir todo o intervalo sem deixar lacunas ou mesmo fazer superposições. É bom parar por aqui, porque são tantas as situações em que medimos, que é praticamente impossível enumerá-las.

DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos da área temática:

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

1. Diferenciar formas tridimensionais das **unidimensionais e bidimensionais**.
2. Identificar retas, retas que se interceptam, retas perpendiculares, retas não-perpendiculares e retas paralelas.
3. Estabelecer relação entre quantidade de quadrados e unidade de medida de área.

CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

Esta área temática está dividida em três seções: a primeira trata das dimensões; a segunda identifica as retas, posições e localização; a terceira trata de área e pavimentação.

Esta unidade vai ser animada. Para estudá-la, você vai precisar mais do que papel, lápis e borracha. Você vai utilizar papel sem pauta para desenhar, régua, tesoura, cola, linha ou fita adesiva. Vai necessitar também de uma caixa vazia pequena (como, por exemplo, uma caixa de remédio) e de canudinhos coloridos para estudar a segunda seção (4 vermelhos, 4 amarelos e 4 azuis, ou de outras cores, desde que sejam de três cores diferentes).

Seria bom, também, que você tivesse à mão a Unidade 3, de tal modo que você pudesse consultá-la facilmente.

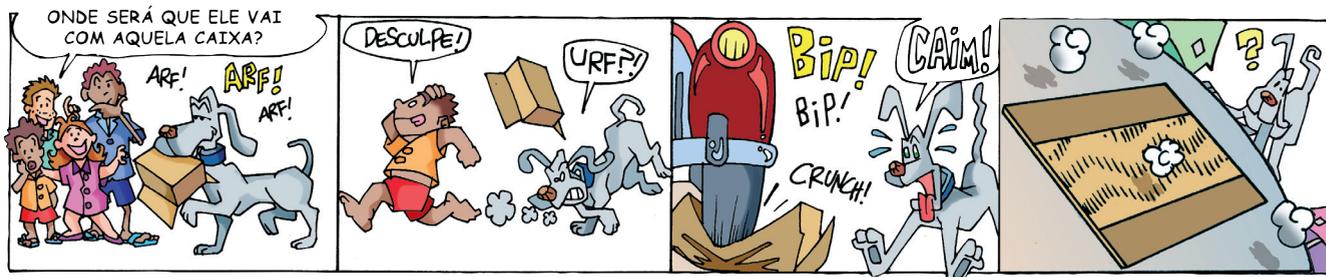
Para estudar esta área temática, você gastará em torno de três horas e 48 minutos, cerca de uma hora na seção 1, uma hora e 20 minutos na seção 2 e uma hora e 28 minutos na seção 3.

Já separou tudo? Verifique. Não falta nada? Então, mãos à obra!

Seção 1 – As dimensões

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– **DIFERENCIAR FORMAS TRIDIMENSIONAIS DAS UNIDIMENSIONAIS E BIDIMENSIONAIS.**

Vamos continuar nossa observação do que ocorre ao nosso redor, como fizemos na Unidade 3.



Tininha pergunta ao Tonho:

– Tonho, você viu como a caixa ficou achatada?

– É mesmo, ela ficou rente ao asfalto, e antes ela era alta. Sabe o que essa caixa me fez lembrar? Um monte de cartas de baralho. Outro dia eu estava vendo o pessoal jogar, e aquele monte de cartas que ficava no centro da mesa parecia a caixa antes de ficar achatada.

– Que idéia a sua!!!

– Tininha, preste atenção! Quando você tem uma só carta, ela fica chata, parecida com a caixa que vimos ser atropelada pelo caminhão. Como as cartas do baralho são todas iguais e têm a mesma largura e o mesmo comprimento, quando a gente empilha direitinho uma sobre a outra, elas ficam com a forma parecida à da caixa antes de ter sido achatada.

– Ah, é mesmo! O monte de cartas tem uma largura e um comprimento, mas tem também uma altura. Que outras coisas têm uma altura, uma largura e um comprimento?

– Uma porção de coisas. As casas, os móveis, o copo, até mesmo a gente...

– Epa, espera aí! Sabe o que eu estou pensando, Tonho?

– Se você não falar, como vou saber?

– Ih, credo... Que, se a gente voar um pouquinho com o nosso pensamento, nós podemos ver a caixa achatada como se ela tivesse apenas duas medidas: uma largura e um comprimento.

– Sabe que é mesmo?

VOCÊ SABIA?

OS OBJETOS QUE POSSUEM LARGURA, COMPRIMENTO E ALTURA SÃO OBJETOS TÍPICOS DO ESPAÇO TRIDIMENSIONAL. APESAR DE VIVERMOS NUM MUNDO TRIDIMENSIONAL, A PARTIR DELE PODEMOS IR MAIS LONGE DO QUE NOSSOS OLHOS PODEM ALCANÇAR E PERCEBER. POR EXEMPLO, TANTO A CAIXA ACHATADA QUANTO O QUADRO DE GIZ, A SUPERFÍCIE DE UMA MESA OU A TELA DA TV SÃO OBJETOS QUE UTILIZAMOS COMO SE TIVESSEM APENAS DUAS DIMENSÕES. ASSIM, ESSES OBJETOS REPRESENTAM OBJETOS GEOMÉTRICOS BIDIMENSIONAIS. ALÉM DOS OBJETOS BIDIMENSIONAIS, TEMOS OS UNIDIMENSIONAIS, OU SEJA, AQUELES OBJETOS QUE POSSUEM APENAS UMA MEDIDA. POR EXEMPLO, QUANDO DIZEMOS QUE O COMPRIMENTO DO FIO DE ELETRICIDADE É DE 10M, ESTAMOS CONSIDERANDO APENAS UMA DIMENSÃO, O SEU COMPRIMENTO. O FIO REPRESENTA UM OBJETO GEOMÉTRICO UNIDIMENSIONAL.

ATIVIDADE 1

Identifique quais dos objetos abaixo são unidimensionais, bidimensionais ou tridimensionais.



Unidimensionais

Bidimensionais

Tridimensionais

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Professor(a), você se lembra da conversa da Tininha e do Tonho no início desta unidade?

O que Tininha e Tonho observaram foram objetos com duas e três dimensões. Deve ficar claro que, quando nos referimos às cartas como um objeto bidimensional, estamos desprezando a espessura da carta e apenas considerando sua largura e comprimento, representando um objeto geométrico bidimensional. Do mesmo modo, com o unidimensional representado por um fio, estamos desprezando a espessura do fio. Como dissemos na introdução, lidar com os objetos concretos é parte fundamental para chegarmos às abstrações trabalhadas na geometria.

Você já reparou como nós vivemos rodeados de objetos tridimensionais, mas

utilizamos parte deles como se fossem unidimensionais e bidimensionais? Fazemos isso a partir do nosso pensamento e de experiências com esses objetos. Pense num pintor e em como ele representa tão bem uma paisagem, uma casa, as pessoas, os objetos que fazem parte do nosso cotidiano etc.

É, sem dúvida, são inúmeras as situações que podemos imaginar sobre a representação de figuras tridimensionais como se fossem bidimensionais. Vamos analisar esta:

Uma caixa de remédio, por exemplo, é um objeto tridimensional e cada uma de suas **faces** é bidimensional. Se abrimos uma caixa, por exemplo, descolando suas faces, encontraremos um objeto plano. Nesse caso, dizemos que planificamos a caixa. Se unirmos os lados novamente, voltaremos para o objeto tridimensional. (Você lembra como fez o dado na Unidade 4? Naquela atividade, desmontando a caixinha, você teve oportunidade de transformar um objeto tridimensional em um objeto bidimensional. Logo em seguida, construindo o dado, você transformou um objeto bidimensional em um objeto tridimensional).

Com objetos de uma dimensão posso construir o esqueleto de uma caixa (objeto tridimensional). Para isso, basta juntar os canudinhos como se os estivéssemos colando nas dobras da caixa, como mostra a Figura 1.

Observe como é fácil construir um objeto do espaço tridimensional a partir de uma folha de papel (objeto bidimensional). Coloque o seu papel sobre o desenho da Figura 2 e depois cole as partes conforme o indicado.

Olhe bem a Figura 1. Pegue a sua caixa de remédio e os seus canudinhos (4 vermelhos, 4 amarelos e 4 azuis) e tente colocar os canudinhos como estão na Figura 1.

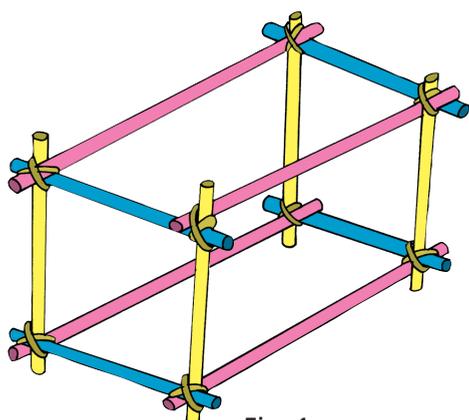


Fig. 1

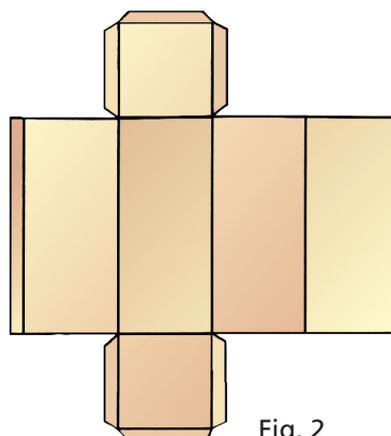


Fig. 2

Coloque os canudinhos bem na dobra da caixa. Os amarelos na altura, os vermelhos no comprimento e os azuis na largura, e depois amarre-os ou grude-os com fita adesiva. Você tem o esqueleto da caixa.

Agora deixe o esqueleto de lado, pegue a caixa e abra-a nas duas partes. Coloque a caixa aberta em cima da mesa: agora ela está plana, dizemos que ela foi planificada.

Observe bem a posição dos canudinhos e suas cores. Elas representam as três dimensões do objeto: altura, comprimento e largura.

ATIVIDADE 2

Observe à sua volta e faça uma lista do maior número possível de objetos tridimensionais e de objetos bidimensionais.

ATIVIDADE 3

Experimente:

- *Construir uma caixa com uma folha de papel. (Você pode utilizar o molde da Figura 2. É só colocar uma folha de papel por cima da figura e copiar, e depois recortar e montar).*
- *Construir o esqueleto de uma caixa com canudinhos.*
- *Desmanchar uma caixa e deixá-la plana.*

Leve os objetos no encontro de sábado, para fazer uma exposição.

Seção 2 – Retas: suas posições e localização

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

– IDENTIFICAR RETAS, RETAS QUE SE INTERCEPTAM, RETAS PERPENDICULARES, RETAS NÃO PERPENDICULARES E RETAS PARALELAS.

Professor(a), vamos localizar pontos no mapa. Vamos ver a importância de pontos de referência para nos localizarmos numa cidade, no nosso estado, no nosso país. Além disso, vamos estudar posições entre retas.

Tonho e Jerry conversam.

– Jerry, vou passar o feriado da Semana Santa na casa de minha avó, em Rio Bonito, e o Dico me pediu para entregar uma encomenda a um parente dele. Ele me deu esse bilhete. Só que não entendi nada dessa história de rua paralela, perpendicular... Você entende?

– Eu não. Sei lá o que é esta história de perpendicular, paralela! Vamos mostrar para a Dona Meire.

Tonho e Jerry vão até Dona Meire.

– Dona Meire, tenho uma missão importantíssima para cumprir.

– Nossa, Tonho, o que há de tão importante assim?

– Tenho que entregar uma encomenda do Dico em Rio Bonito, só que não sei chegar ao lugar. Apesar de ele ter me dado esse bilhete com tudo o que eu tenho que fazer, não consegui entender nada do que ele disse. Só faltou ele dizer quantos passos eu tinha que dar... Ele está na 7ª série e escreveu uma porção de coisas complicadas.

– Posso ver o bilhete?

"TONHO, PARA VOCÊ CHEGAR À CASA DE MINHA PRIMA, VOCÊ VAI PELA RUA 7 DE SETEMBRO ATÉ CHEGAR À VENDA DO CAPADO. BEM EM FRENTE À VENDA, COMEÇA A RUA 15 DE NOVEMBRO.

NESSA RUA, QUE É PERPENDICULAR À RUA 7 DE SETEMBRO, VOCÊ SEQUE ATÉ CHEGAR À RUA DAS FLORES, ONDE VOCÊ VIRA À ESQUERDA.



A RUA DAS FLORES É INCLINADA EM RELAÇÃO À RUA 15 DE NOVEMBRO. VOCÊ ANDA ATÉ CHEGAR À RUA DO SOL, ONDE VOCÊ VIRA À DIREITA. É AÍ NA RUA DO SOL ONDE MORA A MINHA PRIMA. ESSA RUA É PARALELA À 15 DE NOVEMBRO. A CASA DA MINHA PRIMA É A TERCEIRA CASA À ESQUERDA.

DICO"

– Mas o que você não entendeu? – pergunta Dona Meire.

– Ah, Dona Meire! Isso de perpendicular, paralela... Sei lá o que é isso!!! Esse bilhete me deu um nó na cabeça.

– Tudo bem, vou explicar para vocês o que são essas coisas de perpendicular e paralela. Para isso, gostaria que vocês trouxessem para a aula de amanhã caixinhas de remédio vazias e 12 canudinhos, sendo: 4 vermelhos, 4 amarelos e 4 azuis.

– Para que isso, Dona Meire? A gente nem está doente, nem nada. – diz Jerry.

– Amanhã vocês verão.

No outro dia, Tonho se aproxima de Dona Meire.

– Dona Meire, consegui esta caixa de remédio e esses canudinhos com Seu Romildo. Mas o que a senhora vai fazer com essas coisas?

– Quero que vocês preguem os canudinhos nos cantos das caixas que vocês trouxeram, assim como fiz com a minha (Figura 3).

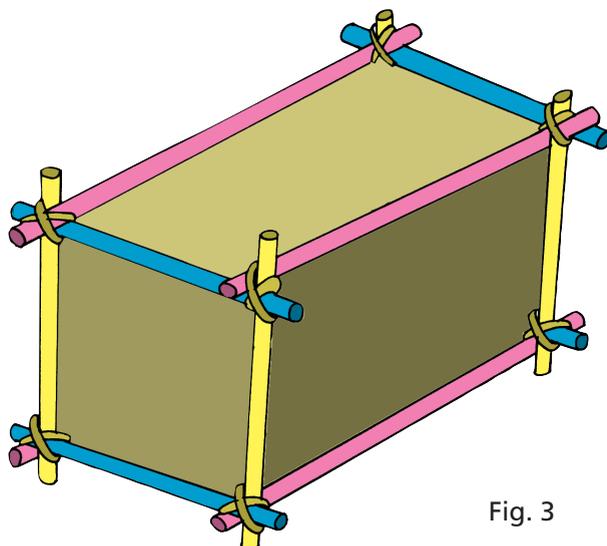


Fig. 3

Dona Meire chama a atenção das crianças:

– Olhe só, meninada. O que vocês podem dizer dos lados das caixas?

– Hum!! Parecem ser retângulos e quadrados. – diz Tonho.

– Isso mesmo. E, como já vimos, os ângulos formados pelos lados de um retângulo ou de um quadrado medem 90 graus. Além disso, vejam só os canudinhos: o que vocês percebem?

Jerry repara:

– A minha caixa não tem quadrados. Todos os lados da caixa são retângulos.

– É isso mesmo, Jerry. Muito bem. Mas não tem importância se algumas caixas têm lados quadrados e retangulares e outras têm lados só retangulares.

– Professora! Professora! Eu vejo que uns canudinhos se cruzam, como os vermelhos com os amarelos, e outros não, como os amarelos com os amarelos ou os vermelhos com os vermelhos.

– É isso aí, Jerry. Para o caso dos canudinhos vermelhos e amarelos, que se cruzam formando ângulos de 90 graus, falamos que eles são perpendiculares uns aos outros. Nos outros casos que você falou, dizemos que os canudinhos são paralelos, porque eles não se cruzam.

– Uau!!! – exclama Tonho.

– E aí, Tonho? Agora, você seria capaz de entender o bilhete do Dico?

– Agora acho que sim, professora.

Então, vou passar uma tarefa para vocês todos. Representem num mapa as informações que estão no bilhete do Dico, identificando a casa da prima do Dico.

ATIVIDADE 4

Faça você também a tarefa que Dona Meire deu para os meninos. Utilize o mapa (Figura 4) e complete com as informações que faltam.

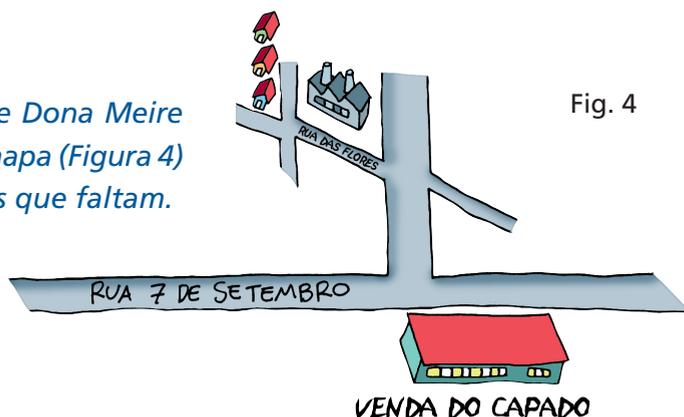
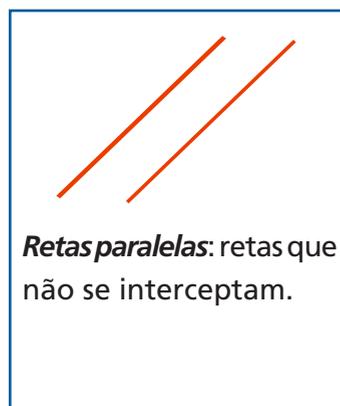
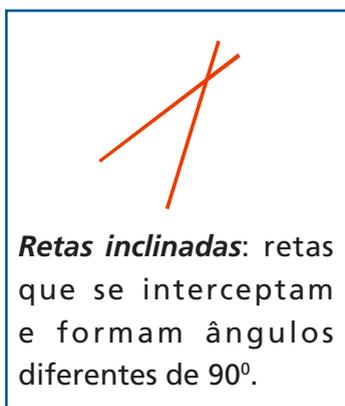
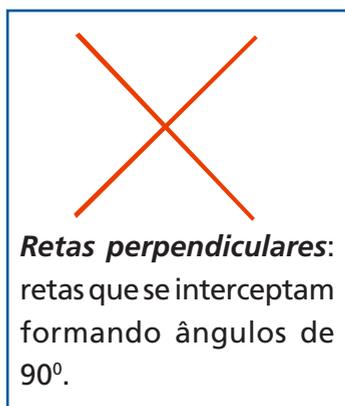


Fig. 4

Tanto os canudinhos quanto as ruas estão representando retas que são chamadas de retas perpendiculares e de retas paralelas. No desenho do endereço, além de retas perpendiculares e paralelas, temos uma reta inclinada. Nesse caso, as retas que representam o cruzamento da rua do Sol com a rua da Flores formam um ângulo diferente de 90° . Você percebeu isso?

Terminologia



As retas são ilimitadas.

Podemos tomar uma parte da reta, como a parte colorida. 

Chamamos essa parte de **segmento da reta**.

VOCÊ SABIA?

- A numeração das casas de uma cidade em geral é formada por números pares de um lado e ímpares do outro. O número da casa é aproximadamente a distância em metros do início da rua. Dessa forma, se o número da casa que você está procurando é 452, ela fica aproximadamente a 452m do início da rua.

Dona Meire continua a aula:

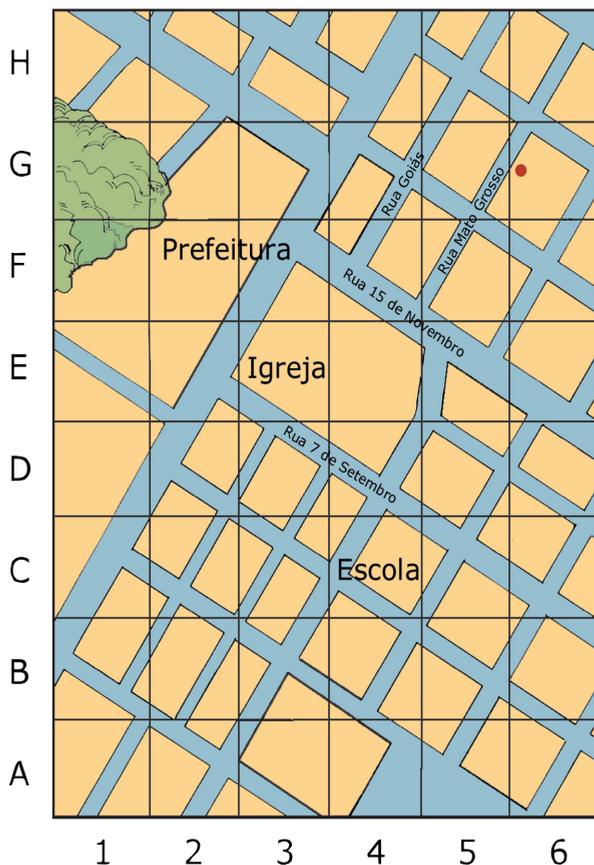
– Existe uma outra forma de encontrar um endereço numa cidade. Vamos pegar o mapa de Turvelândia. Ele tem a forma de um retângulo, e, observando melhor, vemos umas linhas formando quadrados. Na verdade, essas linhas são segmentos de retas perpendiculares entre si e paralelas aos lados do retângulo. Num dos lados do retângulo, vemos as letras: A, B, C, D, E, F, G e H. Vamos chamar esse lado de altura. O outro lado, onde vemos os números 1, 2, 3, 4, 5 e 6, vamos chamar de

base do retângulo. Os números indicam faixas do mapa paralelas à sua altura, e as letras indicam faixas paralelas à base. Para localizarmos a igreja, por exemplo, temos que ver no mapa o quadrado onde ela se encontra, olhando a letra e o número correspondentes a esse quadrado. No nosso caso, o quadrado corresponde à letra E e ao número 3. Veja no mapa o quadrado colorido de amarelo.

Mapa de Turvelândia

Suponha que o Tonho está na igreja e quer ir para a rua Mato Grosso, no nº 170. Primeiro, procuramos o nome da rua Mato Grosso; depois, vamos identificar em que local da rua está o número desejado. Já sabemos que o nº 170 se encontra entre os 100 e os 200 metros do início da rua. Como cada quadra de Turvelândia, em geral, mede aproximadamente 100 metros, o nº 170 deve estar no quadrado correspondente à letra G e ao número 6. Veja o ponto vermelho no mapa.

Depois da aula, a Teca foi conversar com o Jerry.



– Nas férias, fui conhecer Rio Bonito, realmente é uma cidade muito bonita, com todos aqueles prédios antigos.

Tininha, que estava ouvindo a conversa, perguntou:

– Onde fica Rio Bonito?

– Fica a pouco mais de 100km daqui.

– Mas para que lado?

– Para baixo de Turvelândia.

– Para baixo, como? Para o lado da capital? – quer saber Tininha.

– Que tal a gente olhar no mapa?

Teca lembra:

– Olha, Rio Bonito fica ao sul de Turvelândia.

– Como você sabe? – pergunta Tonho.

– Olha só este desenho parecido com uma cruz no canto do mapa. Você se lembra da aula de estudos sociais, quando a gente aprendeu os pontos cardeais: Norte, Sul, Leste e Oeste? Você lembra que o norte fica na ponta superior da cruz?



Mapa de Rio Bonito

– Lembro, e daí?

– É só usar aquela idéia aqui.

Tinha quer saber mais:

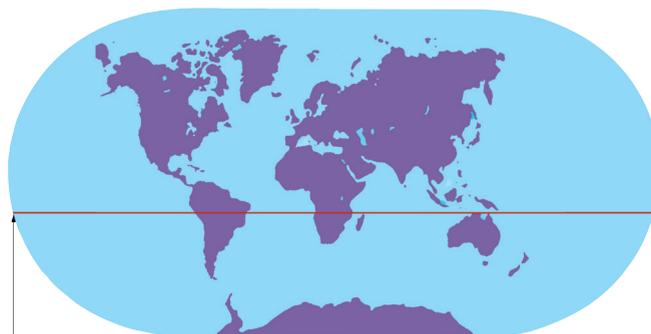
– Mas vem cá, Teca, para o sul, como? Tem uma porção de cidades ao sul...

– Procure mais ao leste de Turvelândia.

– Aqui também tem aqueles risquinhos formando quadradinhos, como no mapa da cidade. Vamos perguntar para Dona Meire que risquinhos são esses? – sugere Tonho.

No outro dia, na sala de aula, Dona Meire explica:

– Essas linhas chamam-se de paralelos e meridianos. São linhas imaginárias que nos ajudam a localizar os lugares no nosso planeta. Vocês observaram que, para nos localizarmos no mapa, precisamos de dois pontos de referência.



Paralelo que passa pela nossa cidade

No mapa da cidade usamos as letras e os números, e no mapa do estado usamos os pontos cardeais Sul e Leste. Para nos localizarmos no planeta, usamos os paralelos e os meridianos.

Como vimos, para nos orientarmos precisamos de pelo menos duas referências. No mapa da cidade, localizamos a casa de nº 170 da rua Mato Grosso no quadrado correspondente à letra G e ao número 6. Nós localizamos a cidade de Rio Bonito fazendo referência aos pontos cardeais Sul e Leste. Para nos localizarmos no planeta, temos os paralelos e os meridianos. Assim, para nos localizarmos ou para localizar um objeto, precisamos de duas referências. Se damos apenas uma referência, a localização fica completamente vaga. Como quando dizemos que uma cidade fica ao sul da nossa cidade: ela tanto pode estar a uns poucos quilômetros, como pode estar perto do Pólo Sul. Assim, é necessário completar a informação dando outro ponto de referência. Utilizando mapas, também podemos calcular as distâncias.

ATIVIDADE 5

Considerando o mapa do Brasil abaixo e sabendo que cada centímetro equivale a 500km, calcule as distâncias em linha reta, sem se preocupar com estradas nem rios ou montanhas, entre as seguintes cidades:



a) Fortaleza e Boa Vista.

b) Manaus e Brasília.

c) Campo Grande e Brasília.

ATIVIDADE 6

Considerando o mesmo mapa, cite uma cidade que se encontra:

a) Ao norte de Brasília e Manaus.

b) Ao sul de Porto Velho.

Professor, confira suas respostas na chave de correção.

Seção 3 – Área e pavimentação

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

– ESTABELECEER RELAÇÃO ENTRE QUANTIDADE DE QUADRADOS E UNIDADE DE MEDIDA DE ÁREA.

Para verificar a medida de alguma coisa, precisamos medi-la. Assim, tentaremos explicar o conceito de **medir**. Entendemos por medir o processo pelo qual encontramos quantas vezes uma quantidade – escolhida como padrão ou unidade de medida – está contida em outra de mesma magnitude. O número obtido a partir desse processo é, precisamente, a **medida**.

Outro dia, Dona Lurdes e Dona Sebastiana se encontraram na venda do Seu Romildo. Dona Lurdes estava contando que finalmente o marido resolveu construir a casa tão sonhada. Zezinho, como não tinha nada o que fazer, ficou escutando a conversa.

Dona Sebastiana:

– Vou trocar o piso da minha sala. Escolhi uma cerâmica vermelha quadrada.

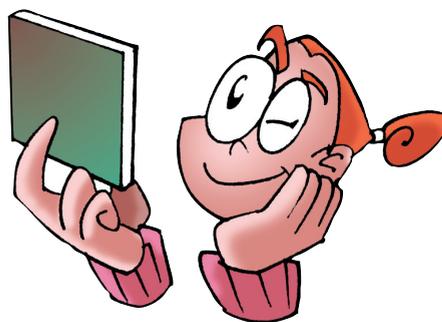
Dona Lurdes:

– De que tamanho?

Dona Sebastiana:

– Acho que é uma cerâmica 10 x 10, ainda tenho na minha bolsa as anotações do vendedor. Estou indo para Turvelândia levar as medidas da minha sala para o vendedor ver a quantidade de cerâmica que preciso comprar. Tenho tudo anotado aqui neste papel.

CERÂMICA VERMELHA
QUADRADA 10 X 10 PREÇO
R\$ 6,50 O M²



Zezinho:

– Se a senhora quiser, eu vejo quantas a senhora vai precisar.

Dona Sebastiana:

– Ora, menino, e você vai saber dessas coisas? Parece tão complicado.

Zezinho:

– Que nada, Dona Sebastiana, aprendi isso aí na escola. É fácil, fácil. A senhora quer ver?

Dona Sebastiana:

– Quero, sim.

Zezinho:

– Dona Sebastiana, a senhora quer cobrir todo o piso da sala, que é 2m x 3m, com uma cerâmica 10cm X 10cm, não é mesmo? A sala é um retângulo e a cerâmica é um quadrado. Se a senhora quer cobrir todo o piso, então quer saber quantos quadrados cabem no piso retangular, ou, em outras palavras, saber quantas fileiras de cerâmica serão necessárias para cobrir os dois metros de largura.

Dona Sebastiana:

– Ih, esse negócio está difícil.



Zezinho:

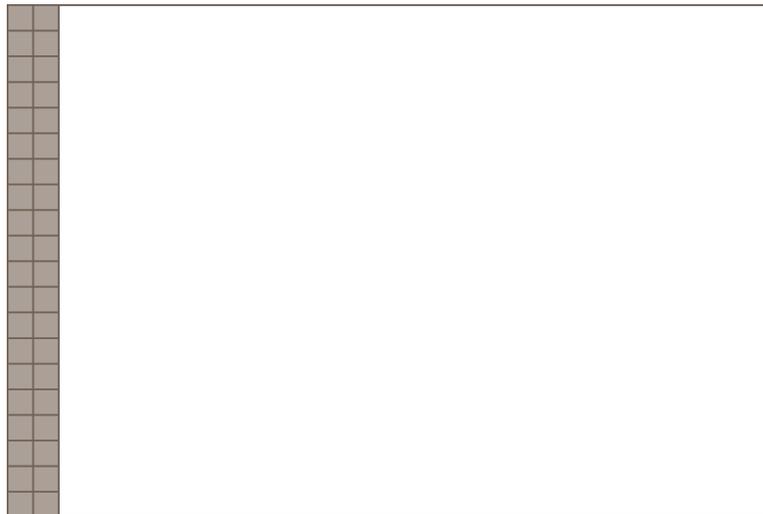
– Que nada. Vou fazer um desenho para a senhora ver melhor o que estou falando. A senhora continua colocando as fileiras uma ao lado da outra em todo o comprimento até cobrir todo o piso. Não é? Então, preciso saber quantos centímetros a sua sala tem de largura.

Dona Sebastiana:

– Ora, para que isso?

Zezinho:

– A cerâmica não mede 10cm x 10cm? Então, para saber quantos quadrados serão necessários para a largura, preciso saber qual é a medida da largura em centímetros. A gente sabe que a largura do piso é de 2m e que $2m = 200cm$.



Dona Sebastiana:

– E daí?

Zezinho:

– Agora preciso saber quantas vezes 10cm cabem em 200cm. Para isso, vou fazer uma conta de dividir: $200 \div 10 = 20$. A senhora vai precisar de 20 cerâmicas para cobrir a largura. Achei a quantidade de cerâmica de que a senhora vai precisar para a largura.

Dona Sebastiana:

– Mas, e para o comprimento? Não estou entendendo.

Zezinho:

– Para saber quantas cerâmicas são necessárias para cobrir o comprimento, calculo do mesmo modo. Primeiro, preciso saber qual é a medida do comprimento em

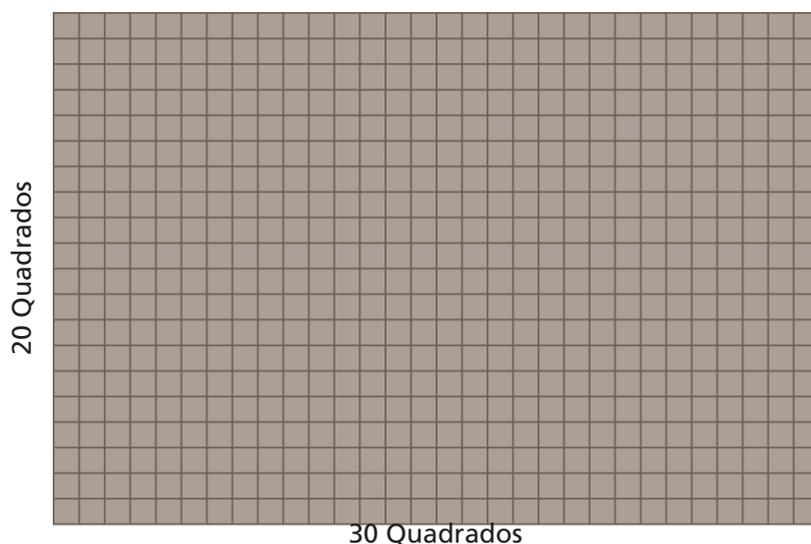
centímetros. A gente sabe que o comprimento do piso é de 3m e que $3\text{m} = 300\text{cm}$. Então, para saber quantas vezes 10cm cabem em 300cm, vou fazer a seguinte conta de dividir: $300 \div 10 = 30$.

Dona Sebastiana:

– E agora?

Zeinho:

– Bem, agora nós sabemos que, para cobrir o comprimento, vou precisar de 30 fileiras de cerâmicas. Isso quer dizer que vou precisar de 30 fileiras de 20 cerâmicas para cobrir o piso. Agora posso colocar, no meu desenho, as 30 fileiras, cada uma com 20 cerâmicas.



Dona Sebastiana:

– Agora estou começando a entender. Se tenho 30 fileiras de 20 cerâmicas, quer dizer que tenho 30 vezes 20 cerâmicas.

Zeinho:

– Viu como é fácil? Fazendo a conta, $30 \times 20 = 600$ cerâmicas.

Dona Sebastiana:

– É só isso?

Zeinho:

– Não. A senhora ainda tem que saber o preço. Como o preço da cerâmica é por metro quadrado, preciso saber quantos metros quadrados tem em 600 cerâmicas. Eu sei que cada cerâmica mede 10cm por 10cm e sua área em cm será $10 \times 10 = 100\text{cm}^2$. Como vou precisar de 600 cerâmicas, e cada cerâmica tem uma área de 100cm^2 , então $600 \times 100 = 60.000$, ou seja, $60.000\text{cm}^2 = 6\text{m}^2$.



O que fizemos foi calcular a área da sala de Dona Sebastiana.

A unidade de medida foi o centímetro quadrado, ou seja, um quadrado (que é a cerâmica) que mede 10cm por 10cm, e depois transformamos os centímetros em metros. Como já vimos na Unidade 5, um centímetro corresponde a 1/100 ou 0,01 (um centésimo do metro).

Como estamos trabalhando com centímetros quadrados, se temos um quadrado de um centímetro por um centímetro, isso equivale a dizer que temos 1/100 x 1/100 do metro, ou 0,01 x 0,01 do metro, que é igual a 1/10.000, ou 0,0001. Em outras palavras, cada centímetro quadrado corresponde a 0,0001 metro quadrado.

Dessa forma, para transformar cm^2 em m^2 , temos que multiplicar por 0,0001 ou 1/10.000. Foi o que fizemos para transformar 60.000cm^2 em 6m^2 .

IMPORTANTE

- O cálculo é aproximado: na realidade, a área coberta vai ser um pouco maior, visto que devemos considerar a largura da junção entre uma cerâmica e outra.

Zezinho:

– Já sabemos que a área é de 6m^2 . O custo da cerâmica é de $6 \times 6,50 = \text{R\$ } 39,00$.

Dona Sebastiana:

– O vendedor também disse que devemos comprar uns 10% a mais de cerâmica, caso aconteça algum problema e seja preciso quebrar o chão.

Zezinho:

– Então, é preciso comprar mais 6.000cm^2 , que é $60.000 \times 0,1$. Assim, o total de cerâmica será $6,6\text{m}^2$ e o preço final, $\text{R\$ } 42,90$.

Dona Sebastiana:

– Zezinho, você está muito esperto. Agora posso fazer os mesmos cálculos para saber quanto vou gastar para colocar a mesma cerâmica no meu quarto. As dimensões do meu quarto são de $2\text{m} \times 2\text{m}$. Mas os cálculos que você fez só mostram quanto eu tenho que pagar de cerâmica, ainda preciso pensar no cimento e na mão-de-obra.

ATIVIDADE 7

Agora você pode ajudar a Dona Sebastiana a calcular quantas cerâmicas ela vai precisar para pavimentar o quarto dela. Volte e vá acompanhando os cálculos que o Zezinho fez para encontrar a quantidade de cerâmica para a sala, e quanto custaria. Faça o mesmo e encontre quanto ela gastará no quarto.

Nós vimos também que, com uma cerâmica quadrada colocada lado a lado, podemos pavimentar o chão. Existem outras figuras que pavimentam o chão, aliás, você já deve ter reparado que há cerâmicas e azulejos de várias formas e que, com a combinação dessas cerâmicas, podemos formar diversos desenhos, alguns muito bonitos.

ATIVIDADE 8

Você viu que quadrados cobrem uma superfície plana. É o mesmo que dizer que eles pavimentam uma superfície plana. Agora, utilize as figuras abaixo – hexágono regular e pentágono regular – para mostrar como ficariam essas duas figuras pavimentadas por quadrados de 1cm de lado.

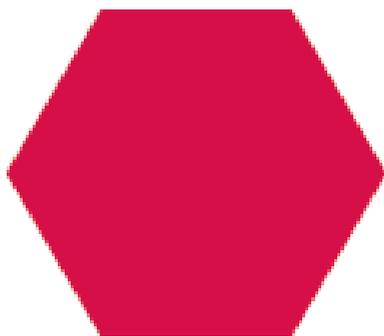


Fig. A

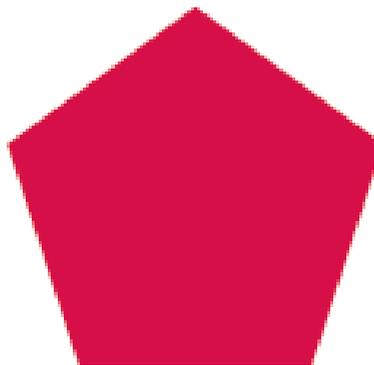


Fig. B

IMPORTANTE

- Dizemos que uma figura poligonal é regular quando tem todos os lados iguais. O hexágono é uma figura de seis lados (Figura A). O pentágono é uma figura de 5 lados (Figura B).

Note que essas duas figuras são polígonos regulares. Você pode notar que o quadrado tomado como unidade de medida facilita encontrar a medida da área que desejamos, pois a superfície pode ter muitas formas. Quando a unidade de área não preenche completamente uma figura, precisamos fazer aproximações.

ATIVIDADE 9

Agora que você sabe encontrar a área com o quadrado de 10cm^2 , vamos ver se você consegue encontrar a área das figuras abaixo, considerando que o quadrado tem 1cm^2 . Mas primeiro vamos calcular a área da primeira figura juntos.

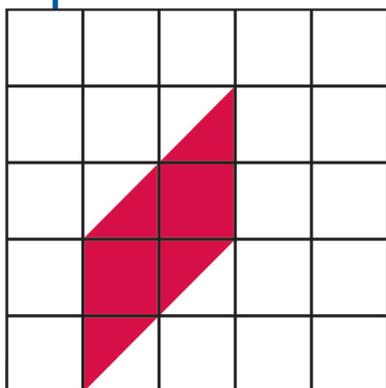


Fig. A

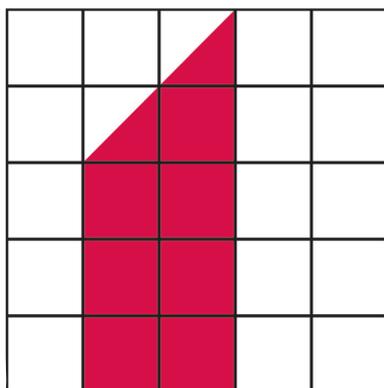


Fig. B

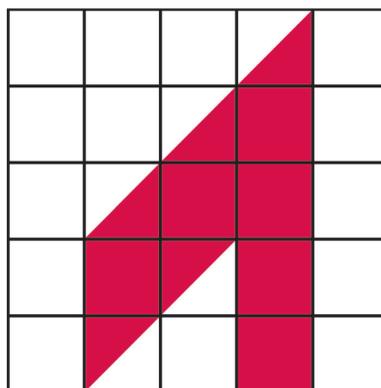


Fig. C

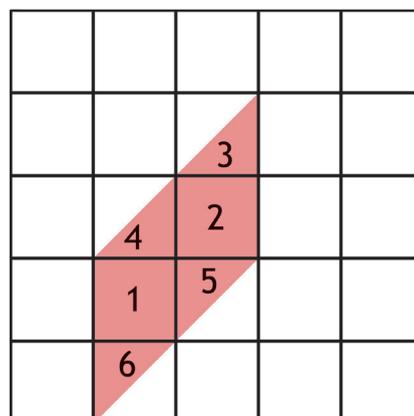
IMPORTANTE

- Para calcular a área, temos que saber quantos quadrados são necessários para cobrir a figura e que cada quadrado é a unidade de área. No caso dessas figuras, a unidade de área é 1cm^2 , pois o lado do quadrado mede 1cm . Mãos à obra. Para encontrar a área da Figura A, temos que calcular quantos quadrados cobrem a Figura A.

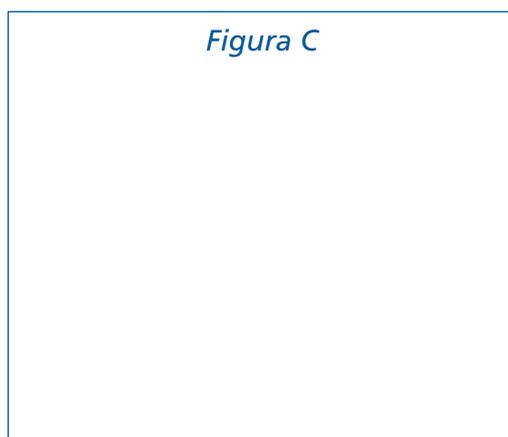
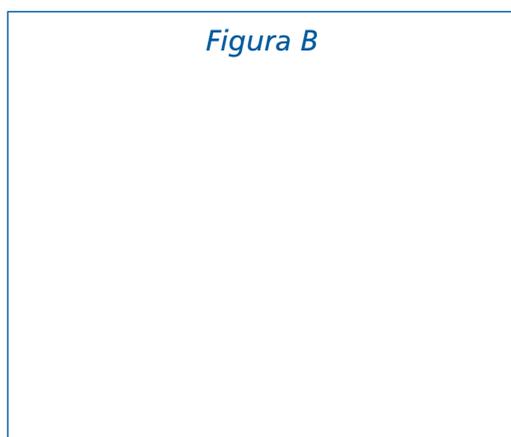
Cálculo da área da Figura A

Somando os quadradinhos 1 e 2, temos dois quadrados, ou 2cm^2 . Os triângulos 3 e 4 juntos formam um quadrado e os triângulos 5 e 6 juntos formam outro quadrado. Temos mais dois quadrados, ou seja, mais 2cm^2 .

Logo, somando todos os quadrados, temos quatro quadrados ou 4cm^2 , pois, como já sabemos (Figura A), o lado de cada quadrado mede 1cm .



Agora é com você: calcule a área das outras duas figuras.



Professor(a), confira seus resultados na chave de correção.

Como você pôde ver, as medidas são muito importantes em nossas vidas. Sua presença – até em coisas tão simples, como uma receita em que utilizamos medidas bastante imprecisas – é tão sutil, que nem a percebemos.

Estamos nos referindo principalmente a medidas padronizadas, isto é, metro, quilômetro, centímetro, litro, quilo. Essas medidas são chamadas padronizadas porque representam exatamente a mesma coisa em qualquer lugar do mundo. Entretanto, é comum que em cada lugar as pessoas utilizem medidas próprias ligadas à cultura e aos hábitos da região, como, por exemplo, a quarta de polvilho, para referir-se a $1/4$ de uma lata de 20 litros, ou a garrafa de cerveja, que as tecedeiras do interior de Goiás utilizam para pesar os rolos de linha para tecer uma colcha.

Ufa! Chegamos ao fim do Módulo I. Você conseguiu!!!

Houve momentos em que você pensou que não conseguiria. Até que no final não foi tão difícil assim, não é?

Estamos felizes por você. Esperamos que agora esteja mais animado(a) para continuar os estudos.

Esperamos que você tenha vivido realmente uma aventura conosco. Mas, principalmente, que o tenhamos ajudado numa melhor compreensão da matemática e, dessa forma, enriquecido a sua experiência pedagógica, propiciando novas idéias para trabalhar os conteúdos dessas áreas com seus alunos.

Descanse um pouco, pois, em breve, estaremos juntos outra vez.

Até o próximo módulo!

PARA RELEMBRAR

- Professor, vamos sintetizar os principais pontos estudados nesta unidade, para que você possa consultar se precisar.
- Retas perpendiculares:
 - retas que se interceptam, formando ângulos de 90° .
- Retas inclinadas:
 - retas que se interceptam e formam ângulos diferentes de 90° .
- Retas paralelas:
 - retas que não se interceptam.
- Para calcular a área de uma superfície, utilizamos uma outra superfície como unidade de medida.
- Para calcular a área de qualquer figura, podemos usar o seguinte processo: escolhemos uma unidade de medida e vemos quantas vezes essa unidade escolhida cabe dentro da figura. Em geral, essa unidade não preenche completamente a figura. Daí a necessidade de fazer aproximações.

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

OBJETIVO ESPECÍFICO:

– É IMPORTANTE QUE O(A) PROFESSOR(A) POSSA ELABORAR PROPOSTAS NAS SALAS DE ATIVIDADES A PARTIR DOS CONTEÚDOS ABORDADOS NAS UNIDADES, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO AS ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS DE SEREM FEITAS, DE MODO QUE OS MESMOS POSSAM SER TRABALHADOS DE FORMA ATIVA PELAS CRIANÇAS. NO CASO DESTA UNIDADE, A PROPOSTA PARA AS CLASSES DE CRIANÇAS DE 0 A 6 ANOS É APROXIMÁ-LAS AOS CONCEITOS DE UNIDADES DE MEDIDA, ÁREA E TIPOS DE RETAS, APROXIMANDO-AS DESTES ATRAVÉS DE ATIVIDADES QUE ENFOCAM O ASPECTO LÚDICO – FAVORECENDO SEMPRE QUE POSSÍVEL O JOGO SIMBÓLICO E A AÇÃO DIRETA DAS CRIANÇAS NA RELAÇÃO COM OS OBJETOS E MATERIAIS QUE GERAM FAMILIARIDADE COM OS CONTEÚDOS EM QUESTÃO.

ATIVIDADES SUGERIDAS

ATIVIDADE 1

Objetivo do(a) professor(a): aproximar as crianças do conceito de tridimensionalidade, através da confecção de brinquedos com caixas de papelão ou material reciclado, em ação coletiva entre as crianças da instituição de educação infantil.

Conteúdo: construção de brinquedos, de modo que as crianças possam se familiarizar com os conceitos da geometria.

Orientações para o(a) professor(a):

- Convidar as crianças a confeccionar brinquedos de papelão que sejam de tamanho suficiente para que elas possam “entrar” (como casinhas ou cabanas) ou “passar por dentro” (como túneis retilíneos ou curvilíneos).
- As crianças podem ir até o lugar, na instituição de educação infantil, onde se guardam as sucatas e recolher os materiais mais adequados à construção dos objetos.

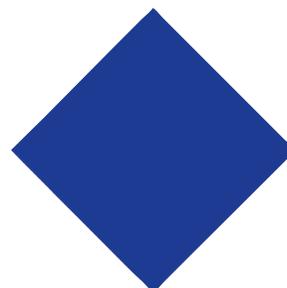
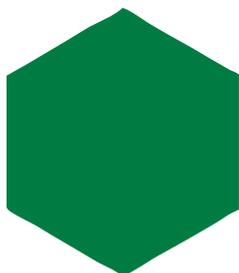
- Se for possível, fazer um bilhete para a comunidade, para que ajudem a coletar os materiais (aproveitar a oportunidade para a escrita de um bilhete visando a função social da escrita).
- De posse dos materiais, fazer em papel de desenho como poderiam ser os brinquedos a partir dos materiais que recolheram (maquete ou “esboço”).
- A confecção dos brinquedos deve se dar em etapas: montar as “paredes”, colar e deixar tudo bem estruturado, colocar detalhes (recortes no papelão para janelinhas com cortininhas ou recortes de vários formatos cobertos com papel celofane ou qualquer outro transparente, para visualização, durante a brincadeira), pintar, fazer o acabamento etc.

DESDOBRAMENTO DA ATIVIDADE

- Convidar os colegas de outras salas de atividades para brincarem juntos, escrevendo um convite para a turma.
- Colocar placas ou cartazes que indiquem o caminho que leva ao brinquedo.
- Fazer uma lista de combinados para a manutenção do brinquedo, em situação em que as crianças ditam e o professor é o escriba. Afixar esta lista em local visível a todos.

ATIVIDADE 2

Recorte as figuras desenhadas abaixo e, tomando-as como modelo, recorte outras, pelo menos 10 de cada uma, utilizando papéis coloridos ou folhas de revistas. Cole bem juntinho uma figura ao lado da outra sobre uma folha de papel sem pauta, de modo a cobri-la. Use sua imaginação, criando vários padrões de pisos. Se desejar, você pode recortar essas figuras em papel branco e colorir as figuras com as cores que preferir.

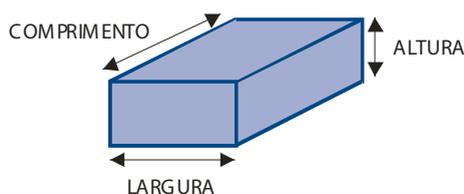


A partir da exposição, você e seus colegas podem discutir algumas questões, como, por exemplo, a importância de escolher uma unidade de medida mais adequada quando vamos calcular áreas de figuras em formas variadas. Veja como cobrir com quadrados facilita esse cálculo. Essa mesma reflexão pode ser feita com suas crianças.

GLOSSÁRIO

Bidimensional: que tem duas dimensões. Figura geométrica que tem comprimento e largura (ou altura).

Dimensão: cada uma das medidas que dão o tamanho de uma figura. Por exemplo: num bloco retangular, o comprimento, a largura e a altura são suas dimensões.



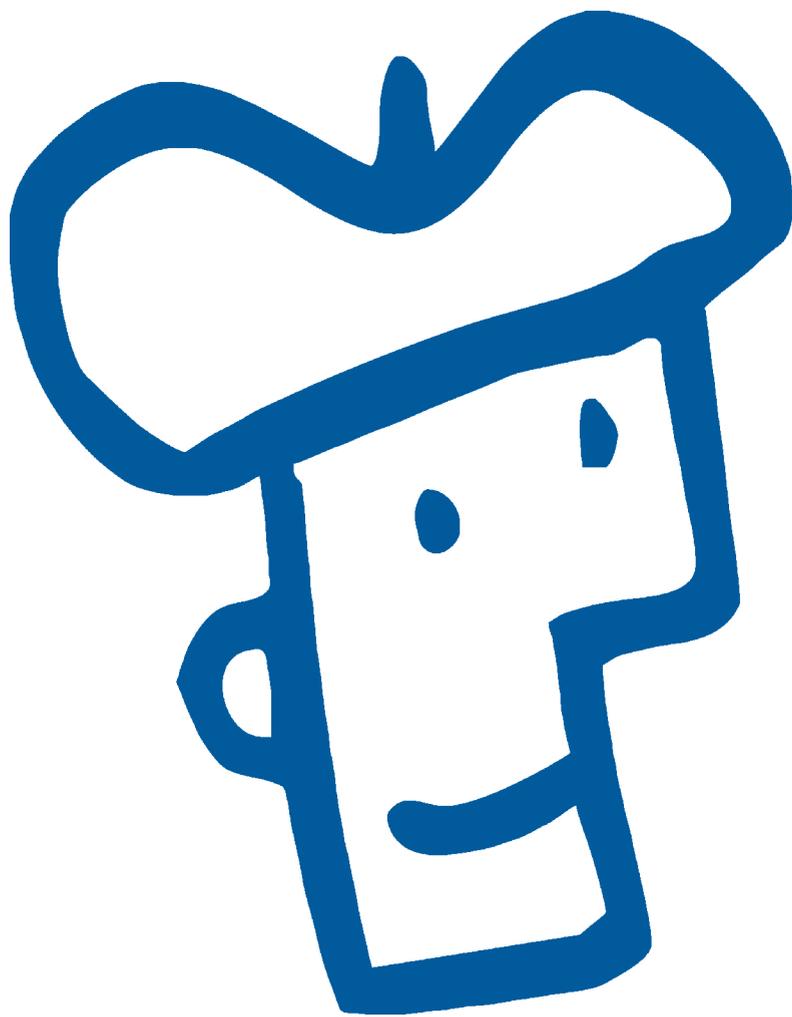
Faces: são os polígonos (tomados como regiões planas) que formam a superfície das figuras tridimensionais.

Tridimensional: que tem três dimensões. As figuras geométricas tridimensionais são as espaciais, ou seja, aquelas que possuem comprimento, largura e altura.

Unidimensional: que tem uma dimensão.

SUGESTÃO PARA LEITURA

MEC, Ministério de Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais – Área de Matemática, 1997.



IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA

FILOSOFIA E EDUCAÇÃO

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Nesta última unidade do Módulo I, voltamos a temas já discutidos, de algum modo, na nossa e nas outras áreas temáticas. Idéias que já se cruzaram em outros momentos aqui se reencontram e formam novos quadros. Como sempre, a moldura deles é a sua experiência, o seu saber de pessoa e de professor(a), que na certa foi se modificando, se ampliando e se aprofundando com a vivência do trabalho.

No início do curso, quando fizemos a apresentação de nossa área temática, dizíamos que imaginávamos que você devia ter pensado que seria difícil estudar alguma coisa muito nova, como a Filosofia, a Sociologia e a Antropologia. Dizíamos que algumas novidades costumam assustar, pois a gente não sabe direito do que se trata e acha que não vai saber lidar com elas de maneira correta.

Agora que estamos chegando ao fim do nosso Módulo I, na certa você já tem uma outra idéia, não é mesmo?

Quando falamos sobre o **conhecimento**, em nossa Unidade I, fizemos a distinção entre as diversas formas de conhecimento que temos quando nos relacionamos com a realidade. Vimos as características do conhecimento crítico. Neste momento, vamos pensar um pouco mais sobre essa forma de conhecimento, estudando o que é a **Filosofia** e como ela se relaciona, juntamente com as ciências, com a **Educação**.

Na Unidade 6, em que discutimos a **ética**, nos referimos a uma situação comum no cotidiano do trabalho na escola, na sala de atividades: nem sempre costumamos – até por falta de tempo – voltar um olhar crítico sobre nossa prática e os seus fundamentos. Poucas vezes paramos para pensar, isto é, tomamos distância do trabalho e o avaliamos criticamente. É como se o trabalho se desenvolvesse “naturalmente”, mesmo com os inúmeros desafios que encontramos todo dia. Somente quando nos encontramos em situações difíceis, que nos obrigam a olhar de um jeito diferente o que estamos vivendo e realizando, é que buscamos refletir para encontrar saídas.

O que veremos agora é que, quando procuramos fazer um exercício de reflexão, estamos criando espaço para que a Filosofia esteja presente no campo de nosso trabalho pedagógico.

Se você conseguiu desenvolver bem seu trabalho nas outras unidades, perceberá que tudo o que estivemos estudando antes estava, de certo modo, preparando você para aquilo que vamos discutir agora. E você verá que, antes de conhecer “pessoalmente” a Filosofia, você já tinha ouvido falar dela e cruzado com ela em seu caminho de professor(a).

Ao estudar esta unidade, você poderá verificar que se confirma o que um pensador muito importante do século XVIII, Emmanuel Kant, afirmou: “Não se aprende Filosofia, aprende-se a filosofar”. Aqui, em nossa proposta, queremos reforçar essa afirmação mais do que conhecer os **sistemas filosóficos** ou o que disseram os pensadores. É importante que você possa fazer o exercício de **refletir**, partindo de sua prática, das questões que o(a) desafiam. E, ao encontrar as respostas, colocar novas perguntas no caminho da ampliação do saber e da vida.



Reprodução

DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos da área temática:

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

1. *Caracterizar a Filosofia como uma forma de pensamento crítico.*
2. *Identificar a importância da atitude crítica da Filosofia e das ciências na vida cotidiana.*
3. *Reconhecer o significado da reflexão filosófica na prática dos educadores.*

CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

Esta área temática está dividida em três seções: a primeira aborda o que é a Filosofia; a segunda fala sobre a atitude crítica, que é própria da Filosofia e das ciências; e a terceira faz uma reflexão sobre a Filosofia e educação. Você tem três horas e meia para estudá-las. Calculamos que você precisará de uma hora para a primeira, uma hora para a segunda e uma hora e meia para a terceira.

Como você já vem fazendo, leia atentamente o texto, volte às partes que parecerem mais importantes ou difíceis, anote o que deseja esclarecer ou comentar com o tutor e os colegas. O que interessa, principalmente, é que você entenda corretamente os conceitos e possa utilizá-los na sua prática, no seu dia-a-dia na escola e nas diversas situações de trabalho.

Seção 1 – O que é a Filosofia

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

– CARACTERIZAR A FILOSOFIA COMO UMA FORMA DE PENSAMENTO CRÍTICO.

Nosso primeiro esforço deve ser o de afastar certos preconceitos que existem contra a Filosofia. O filósofo tem sido às vezes identificado como um homem “fora da realidade”, que não se preocupa com problemas concretos, que constrói certas teorias difíceis de serem compreendidas, enfim, como alguém que não participa do que ocorre na época e no lugar em que vive. Diz-se também que ele não tem outra coisa mais importante para fazer.



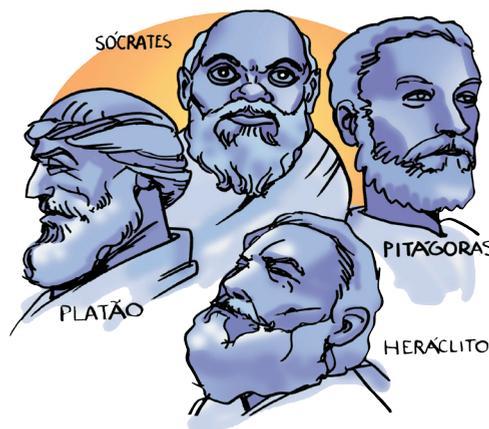
Essa é uma imagem falsa da Filosofia. Nós procuraremos ver qual é sua significação correta.

A FILOSOFIA É A PROCURA CONSTANTE DE UM SABER CADA VEZ MAIOR.

Se você recorrer ao dicionário para saber o que é a Filosofia, vai encontrar: “Filosofia, substantivo feminino. *Estudo que se caracteriza pela intenção de ampliar incessantemente a compreensão da realidade*”. Pois é isto mesmo o que é a Filosofia: um jeito de procurar aumentar sem cessar nosso saber sobre as coisas que estão em volta de nós e sobre nós mesmos.

“Amizade à sabedoria” – foi assim que ela foi definida pelos primeiros filósofos, na Grécia Antiga. Eles afirmavam que eram “amigos da sabedoria”. Sabedoria era sinônimo de conhecimento de todas as coisas e se dizia que apenas os deuses a possuíam. Se o saber total era propriedade de deuses, o máximo que os homens podiam pretender era se aproximar afetivamente desse saber, procurá-lo como os amigos se procuram e buscá-lo sempre, como se busca o que se deseja.

O conceito se transformou ao longo dos tempos, mas o sentido da Filosofia permaneceu. Desde aquele momento até nossos dias, a atitude filosófica é a de uma busca, de uma procura constante de um saber cada vez mais amplo e aprofundado.



ATIVIDADE 1

Vamos retomar o que vimos até agora. Assinale como verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações abaixo:

- a) () O dicionário nos diz que a Filosofia é um saber superior.
- b) () Algumas pessoas acham que a Filosofia é um saber complicado e sem importância.
- c) () A primeira significação do termo “Filosofia” foi “amizade à sabedoria”.
- d) () Os gregos achavam que podiam ter o conhecimento de todas as coisas.
- e) () Desde a Antigüidade até os nossos dias, permanece o sentido da Filosofia como busca constante de saber.

NA FILOSOFIA HÁ UM EXERCÍCIO PERMANENTE DE CRÍTICA, ISTO É, DE UM OLHAR QUE PROCURA SE VOLTAR PARA A REALIDADE NO SENTIDO DE VÊ-LA COM CLAREZA, PROFUNDIDADE E ABRANGÊNCIA.

Dissemos em nossa Unidade 1 que a Filosofia e as ciências são formas de conhecimento crítico, você se lembra? Vamos conversar mais um pouco sobre isso.

A atitude crítica quer **ver claro**, isto é, afastar aquilo que, algumas vezes, embaça a nossa visão, fazendo com que não enxerguemos corretamente. Por exemplo, quando gostamos muito de uma pessoa, é difícil ver seus defeitos, suas falhas. Quando torcemos para um time de futebol, costumamos a admitir os acertos dos adversários. A crítica nos mostra que há aspectos positivos e negativos naquilo que observamos. Ela ajuda a “clarear” a nossa visão.

Olhar criticamente é também **ver fundo**, isto é, não se contentar com a superficialidade, com as aparências. A atitude crítica procura ir às raízes, buscar os fundamentos do que se investiga.



Quando olhamos superficialmente, podemos deixar de ver algumas coisas que estão encobertas e que são importantes. Quando temos uma atitude de indisciplina na sala de atividades, devemos buscar o que está causando a indisciplina. A indisciplina é o que aparece. Nós temos que buscar o que está por trás dela. Não adianta castigar as crianças sem procurar conhecer criticamente o que provoca a atitude deles.

E, por fim, o olhar crítico procura **ver largo**, isto é, tomar distância para procurar verificar o objeto que queremos conhecer no contexto no qual ele se encontra, com os elementos que o determinam e os diversos ângulos sob os quais se apresenta. Temos o costume de pensar que nosso ângulo é, se não o único, pelo menos o melhor, quando consideramos a realidade. E assim corremos o risco de nos enganarmos. Por exemplo, se olharmos uma moeda de frente, diremos que ela é larga, mas se a olharmos de lado teremos que dizer que é estreita. Assim também ocorre quando observamos nossas crianças: vistos por um ângulo, podem apresentar dificuldades; vistos por outro, se mostram capazes.



ATIVIDADE 2

Complete:

A atitude crítica é uma tentativa de:

a) ver _____, isto é, _____

b) ver _____, isto é, _____

c) ver _____, isto é, _____

Você se lembra dos vídeos que têm sido apresentados aos sábados? Neles, muitas vezes a gente teve oportunidade de ver de um outro ângulo as situações apresentadas. E foi ótimo, não é? Quando a gente olha criticamente, nem sempre descobre coisas novas. Mas sempre pode ver de um jeito novo as coisas que já são conhecidas. Nada como ampliar nossa forma de olhar para as coisas!

IMPORTANTE

- Geralmente dizemos que criticar é falar mal: “a criança criticou a professora”, “os pais criticaram a escola”, “os professores criticaram o governo”. O que dissemos sobre a atitude crítica nos ajuda a entender que fazer crítica a algo não significa apontar só o que é negativo. Ao olhar com clareza, com profundidade e com abrangência, temos a possibilidade de ver o que é bom e o que é mau, o que anda bem e o que está inadequado. Assim, podemos nos esforçar para mudar o que não está satisfatório e aprimorar o que julgamos que está indo bem.

ATIVIDADE 3

Agora você sabe que criticar não é “falar mal”.

Responda: Por que é importante procurar ver as coisas de vários pontos de vista, isto é, de outros ângulos além do nosso?

Seção 2 – A Filosofia e as ciências no nosso dia-a-dia

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– IDENTIFICAR A IMPORTÂNCIA DA ATITUDE CRÍTICA DA FILOSOFIA E DAS CIÊNCIAS NA VIDA COTIDIANA.

A Filosofia busca conhecer criticamente o mundo – as coisas, os fatos, os seres humanos. E, para isso, ela junta seu esforço ao das ciências, que também são uma forma crítica de conhecer.

O conhecimento científico – por exemplo, a Sociologia, que se volta para a sociedade; a Antropologia, que tem como objeto o ser humano; a Biologia, que estuda os fenômenos da vida – busca uma **explicação**, faz uma descrição da realidade.

Pense no que você tem estudado na área das ciências. Ali também há sempre necessidade de uma atitude crítica. Procura-se descrever os processos de somar ou subtrair, de classificar elementos, de realizar experiências. Explica-se, também, por exemplo, como se organiza uma tabela de alimentos ou como se faz a representação de diferentes medidas, não é mesmo?

Aqui mesmo em nossa área temática, o que procuramos fazer em algumas unidades foi recorrer à Sociologia e à Antropologia para explicar cientificamente como se organiza a sociedade, como os seres humanos criam a cultura e a História e como nosso comportamento é orientado por valores.

Ao lado do trabalho da ciência se encontra o trabalho da Filosofia, que se encontra no cotidiano quando questionamos nossa vida, nossa prática, nosso trabalho, nossas crenças. Quando utilizamos a ciência para conhecer a realidade, nós observamos, fazemos experiências, registramos procedimentos, aplicamos resultados. Quando olhamos as coisas de um jeito filosófico, estamos perguntando: qual é o significado disto? Qual é o valor que isto tem para nós?

A tarefa própria da Filosofia é um esforço de **compreensão**, isto é, de indagação sobre o sentido e o valor do objeto de sua investigação.

ATIVIDADE 4

Complete:

*A Ciência e a Filosofia são ambos saberes que procuram conhecer _____
_____ o mundo.*

*A Ciência é um esforço de _____
e a Filosofia é uma busca de _____ .*

Isso quer dizer que a Ciência nos ajuda a responder a algumas perguntas, como, por exemplo: como é o processo de reprodução dos animais? Por que há ventos fortes? Quantos são os ossos do corpo humano? Quais são os países mais ricos do mundo? Como as pessoas se relacionam? E a Filosofia nos ajuda a perguntar: qual é o significado de nosso trabalho? De que vale aumentar nosso conhecimento? Como devemos nos relacionar com as outras pessoas? Qual é o sentido de viver?

ATIVIDADE 5

Levando em consideração o que afirmamos, escreva um parágrafo, explicando por que Ciência e Filosofia são conhecimentos que se complementam em nossa vida cotidiana. Utilize exemplos, se desejar.

Antonio Gramsci, um importante pensador político que viveu na Itália na primeira metade do século passado, afirmava que “todo homem é filósofo”. Com isso, Gramsci queria dizer que a Filosofia não é propriedade exclusiva dos especialistas, os estudiosos das universidades. Ela está ao alcance de todos nós, embora nem sempre assumamos uma atitude filosófica. Nós a assumimos cada vez que nos voltamos criticamente para a realidade com a intenção de **compreendê-la**, de superar os problemas que nos desafiam.

Reprodução



ATIVIDADE 6

Assinale a alternativa correta:

Quando Gramsci afirmou que “todo homem é filósofo”, ele queria dizer que:

- a) a Filosofia é um tipo de saber muito fácil. ()
- b) a Filosofia resolve os problemas de todos os homens. ()
- c) a Filosofia está ao alcance de todos os seres humanos. ()

Seção 3 – Filosofia e Educação

**OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– RECONHECER O SIGNIFICADO DA REFLEXÃO
FILOSÓFICA NA PRÁTICA DOS EDUCADORES.**

Quando assumimos uma atitude filosófica, procuramos fazer um exercício de reflexão, isto é, de volta sobre os problemas que nos desafiam. Portanto, a Filosofia é sempre Filosofia de alguma coisa. Por ser uma reflexão, tem um caráter teórico, mas só ganha seu sentido completo se estiver ligada à prática. Assim é que falamos em Filosofia **da Ciência** (quando refletimos sobre a ciência), Filosofia **da Arte** (quando olhamos criticamente a arte) e Filosofia **da Religião** (quando pensamos sobre o significado da religião). Temos, também, **Filosofia da Educação**, quando voltamos nosso olhar crítico para a educação.

A EDUCAÇÃO: UM OBJETO PARA O QUAL SE VOLTA A FILOSOFIA.

A Filosofia da Educação busca, ao lado de outros saberes, por exemplo, das ciências da educação – a Psicologia da Educação, a Sociologia da Educação, a História da Educação –, compreender a educação em todas as suas dimensões. Ela procura olhar criticamente a tarefa dos educadores e educadoras, da escola enquanto um lugar em que se faz educação e daqueles que, no interior da escola, têm um ofício muito especial: o de **professor**, e o de **professora**.

“O educando: quem é, o que deve ser, qual o seu papel no mundo; o educador: quem é, qual o seu papel no mundo; a sociedade: o que é, o que pretende; qual deve ser a finalidade da ação pedagógica. Estes são alguns problemas que emergem da ação pedagógica para a reflexão filosófica.”

LUKESI, C. C. . São Paulo: Cortez, 1990, p. 32.

ATIVIDADE 7

Considerando as características da Filosofia e o que acabamos de dizer, procure apresentar, uma definição de Filosofia da Educação.

A Filosofia da Educação é:

Guarde essa definição para confrontar com as de seus colegas. Certamente, haverá jeitos diferentes de apresentar a definição, e vocês poderão, juntos, verificar qual é a melhor ou até mesmo montar uma definição mais completa a partir do trabalho de cada um. O esforço coletivo traz bons resultados, não é?

Se o trabalho na escola é objeto da reflexão que é feita pela Filosofia da Educação, é importante olhar para as características desse trabalho. Na Unidade 3, quando estudamos o **trabalho**, já começamos a conversar sobre essas características. Aqui nós procuraremos ir mais à frente, ampliando nosso estudo.

ESCOLA: LUGAR ESPECÍFICO DE EDUCAÇÃO.

Vimos que a educação é o processo de manutenção e transformação da cultura, de socialização de saberes e valores e que ela está presente em todas as instituições sociais. Todas as instituições sociais educam, mesmo de maneira informal. Mas o trabalho educativo que se realiza na escola tem características bem diferenciadas.



A. Perosa



Giovani Pereira

A educação que se realiza na escola é **organizada e sistemática**. Nela se faz a seleção de conteúdos e a criação de técnicas que possam garantir a apreensão do saber pelos indivíduos e a atuação destes no sentido da descoberta e da invenção.

Os conteúdos e técnicas que são selecionados e transmitidos na escola não são elementos neutros. Eles são selecionados, transmitidos e transformados em função de determinados interesses e poderes existentes na sociedade. Na medida em que há sempre determinados interesses envolvidos na educação, ela tem um caráter **político**, isto é, revela valores do contexto em que vivem os indivíduos que educam e são educados.

ATIVIDADE 8

Você já estudou o que vimos em outros momentos, na nossa área e em Fundamentos da Educação. Mas é importante retomar. Assinale se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações seguintes:

- a) () *Só na escola se realiza um trabalho de educação.*
- b) () *O objetivo principal da educação escolar é partilhar a cultura.*
- c) () *O trabalho educativo da escola é organizado e sistemático.*
- d) () *A educação que se realiza na escola tem um caráter político.*
- e) () *O interesse dos políticos é que controla a escola.*

O trabalho que desenvolvemos cotidianamente está, então, fundamentado em uma determinada concepção de mundo, de ser humano, de educação. Nós só teremos possibilidade de realizar uma tarefa efetivamente transformadora se tomarmos consciência dessa concepção, se a confrontarmos com outras concepções e se refletirmos sobre os valores que as sustentam.

IMPORTANTE

- *Considere a sua instituição de educação infantil e outras na comunidade. Você poderá perceber na proposta que aí é desenvolvida, no planejamento que se faz e na organização do trabalho, quais os valores e interesses que estão envolvidos. Um planejamento que leva em conta as condições concretas das crianças é diferente de um que procura atender apenas às imposições formais dos órgãos governamentais.*

Como lugar em que estão presentes valores relacionados principalmente com a formação dos indivíduos, a escola é um espaço no qual deve estar presente a Filosofia da Educação, que, sendo uma reflexão crítica, nos ajuda a olhar para nosso trabalho de modo que possamos ver o que vai bem e o que é preciso mudar.



Antonio Milena

Se a crítica procura ver amplamente a prática, ela mostrará, como vimos, tanto o que vai mal como o que está bom e deve ser mantido e melhorado. O trabalho que os educadores e as educadoras desenvolvem na escola tem, portanto, a possibilidade de ser aprimorado exatamente com a reflexão filosófica.



Marcos Rosa

ATIVIDADE 9

Por que a reflexão filosófica pode ajudar a melhorar o trabalho dos professores e das professoras?

TAREFA DA ESCOLA: FORMAÇÃO DA CIDADANIA

A tarefa primordial da educação é proporcionar condições para o **exercício da cidadania** – a participação efetiva na criação e socialização da cultura e da História, com a finalidade de realizar o **bem comum**. A escola tem, diante desse objetivo, o desafio de organizar seu trabalho no sentido de torná-lo cada vez mais acessível para aqueles que têm direito a ela. As ações que nela se desenvolvem ganharão significado se contribuírem para o bem coletivo, superando o **individualismo** e criando possibilidade de participação **de todos** na construção conjunta do mundo.



Jader da Rocha

É essa a verdadeira significação da cidadania, que não é uma questão geográfica, como alguns pensam. Já afirmamos que nascer num país não significa ser cidadão desse país. A cidadania se caracteriza pelo acesso aos bens aí produzidos, pela possibilidade de participar da construção desse país e pelo reconhecimento do direito de falar e ser ouvido pelos outros.



Iolanda Huzak



Iolanda Huzak

ATIVIDADE 10

Escreva a sua definição de cidadania. Lembre-se do que estudamos na unidade anterior.

Cidadania é _____

Para que o indivíduo seja capaz de exercer seus direitos, ele precisa estar preparado. Preparar as pessoas para a cidadania, de maneira responsável e comprometida, significa ajudá-las a desenvolver suas capacidades, colocar ao seu alcance os bens culturais e também desenvolver o espírito crítico, que permite intervir e transformar a comunidade de que se faz parte.

Este é um grande desafio para os professores e as professoras brasileiros. Para enfrentar os desafios, é necessário desenvolver uma prática competente. Ao realizar um trabalho competente, eles poderão colaborar na construção da escola que queremos.

Como verificar se nosso trabalho é mesmo competente? Recorrendo à reflexão filosófica, entre outros saberes críticos, que nos ajudará a olhá-lo com clareza, profundidade e abrangência, fazendo alterações, se necessário, e o aprimorando para caminhar na direção dos objetivos que nos propomos alcançar.

ATIVIDADE 11

Responda abaixo: como seu trabalho de professor pode preparar as crianças para a cidadania?

Preparar para a cidadania implica fazer um trabalho com competência. A Filosofia nos ajuda a realizar um trabalho competente. Mais ainda: ela nos ajuda a olhar para frente e a fazer projetos.

O EXERCÍCIO DA FILOSOFIA TEM UMA DIMENSÃO DE ESPERANÇA.

Por se caracterizar como um exercício constante de crítica, a Filosofia traz em si uma provocação: ela procura estimular a construção e a instalação de um **projeto** de educação que efetivamente vá ao encontro das necessidades concretas dos indivíduos que estão envolvidos com o trabalho educativo.

O núcleo de um projeto é a esperança, que move os educadores e as educadoras, no sentido de explorar as possibilidades existentes e construir novas possibilidades de intervenção criadora. A esperança não é algo romântico, que por si move as ações. Ela tem consistência se é gerada no interior da própria prática.

IMPORTANTE

- A esperança existe quando não temos certeza, mas temos possibilidades. Nós não dizemos que temos esperança de sermos aprovados em um concurso quando já sabemos que seremos aprovados. Também não dizemos que temos esperança de comprar uma casa quando ela já foi vendida para outra pessoa. Afirmamos que temos esperança quando encontramos possibilidades em nós mesmos e em volta de nós, de satisfazer nossas necessidades e realizar nossos desejos. Temos esperança crítica quando nos mobilizamos, procurando ampliar as condições para realizar um trabalho da melhor qualidade!

E vamos chegando ao final de nosso Módulo II! Se você voltar às atividades desenvolvidas anteriormente, perceberá que o que fizemos constantemente foi, de algum modo, um exercício de Filosofia da Educação, quando procuramos chamar atenção para aspectos fundamentais de nossa vida e de nosso trabalho. Nesta unidade, você terá atingido os objetivos se entendeu o que significa uma atitude crítica e como essa atitude se mostra na Filosofia e – o que é mais importante – se percebeu o valor que ela tem no seu dia-a-dia de professor(a).

PARA RELEMBRAR

- A Filosofia é uma forma de conhecimento que procura aumentar sempre o nosso saber sobre o mundo em que estamos e sobre nós mesmos.
- A atitude do filósofo é uma atitude **crítica**, isto é, que procura ver com **clareza, profundidade e abrangência** os objetos sobre os quais voltamos nosso conhecimento.
- Criticar não é falar mal, não é olhar apenas para os aspectos negativos do que se observa. **Criticar é olhar todos os aspectos**, para ver o que está bom e pode ser melhorado e o que está ruim e deve ser transformado.
- Tanto a Filosofia quanto as **ciências** são formas de conhecimento crítico. O que as distingue é que o esforço crítico da Ciência busca **explicar** a realidade e descrevê-la, enquanto o da Filosofia busca **compreender**, isto é, encontrar o sentido, a significação.
- Não são filósofos apenas os que estão nas universidades ou os que escrevem livros acadêmicos. Todo homem é filósofo quando se volta criticamente para a realidade, buscando compreendê-la.
- Por ser uma **reflexão**, isto é, um repensar sobre alguma coisa, a Filosofia é sempre Filosofia de algo. Por exemplo, Filosofia **da Ciência**, Filosofia **da Arte**, Filosofia **da Educação**.
- **A Filosofia da Educação** é uma reflexão crítica sobre o trabalho dos educadores.
- A escola é um lugar específico de educação diferente da família, da igreja, dos partidos etc. A tarefa fundamental da escola é formar para o exercício da **cidadania**, para a participação criativa na sociedade.
- A Filosofia da Educação reflete sobre a **prática** que se realiza na escola, as **concepções** de educação que orientam essa prática etc. Assim, ela pode auxiliar os educadores a fazerem melhor seu trabalho.
- A Filosofia da Educação ajuda a olhar para frente e a criar **projetos**, que, para se realizarem, exigem **competência e esperança**.

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

ATIVIDADES SUGERIDAS

ATIVIDADE 1

Objetivo do(a) professor(a): realizar total adequação desta unidade, de modo que o tratamento do conteúdo seja proveitoso para as salas de atividades da instituição de educação infantil, realizando propostas como: o trabalho com jogos de regras e debates diante de conflitos do dia-a-dia.

Conteúdo: aproximação à construção e ao convívio com regras para mediação do coletivo através de jogos organizados e diálogos, ambos mediados pelo(a) professor(a).

Orientações para o(a) professor(a): O(a) professor(a) apresenta vários jogos de regras (boliche, bingo, jogos de tabuleiro, jogos de dados), devendo ser apresentado um jogo de cada vez.

Sobre a apresentação dos jogos:

- O(a) professor(a) deve apresentar em rodas de conversa o jogo e suas peças, demonstrando diante de todos o modo de jogar, ou seja, as regras.
- O(a) professor(a) convida, na mesma roda de conversa, um pequeno grupo de crianças para “simular” o jogo, realizando-o de acordo com as regras, com a ajuda do(a) professor(a).
- Após se certificar de que o grupo de crianças já é capaz de jogar respeitando minimamente as regras, o(a) professor(a) propõe que o jogo seja realizado em pequenos grupos.
- Algumas vezes, ao longo da rotina da instituição de educação infantil, o mesmo jogo deve ser jogado em pequenos grupos, de modo que as regras possam ser progressivamente incorporadas.
- Assim que as crianças puderem jogar autonomamente o jogo apresentado, o(a) professor(a) pode recomençar todas as etapas, apresentando um novo jogo.

DESDOBRAMENTO DA ATIVIDADE:

Quando as crianças souberem jogar com autonomia pelo menos 4 ou 5 jogos, será possível que o(a) professor(a) proponha um “cassino de jogos”, no qual as crianças são divididas em grupos, de modo que cada grupo possa jogar um jogo diferente. Ao final de cada jogo, os grupos fazem rodízio, trocando de mesas e, conseqüentemente, de jogo. Ao final desta atividade, todos os grupos devem ter jogado todos os jogos.

IMPORTANTE

- O(a) professor(a) não precisa se preocupar se as crianças não conseguem respeitar as regras na íntegra nem que as compreendam com rapidez. Na instituição de educação infantil, propomos os jogos de regra justamente para que a noção de regra (direitos e deveres de cada um no jogo, função dos mediadores do jogar – como dados, roletas, números sorteados etc.) possa ir sendo apropriada enquanto se joga. Portanto, se as crianças criam novas regras ou “saltam” algum passo diante de cada rodada, não há importância fundamental, porque o próprio grupo de jogadores será o mediador do debate que defenderá a regra como mediador da possibilidade de jogar, e daí, têm-se a transposição do jogo para as situações em que a regra é necessária para mediar os conflitos reais do dia-a-dia.

GLOSSÁRIO

Emergir: sair de onde está mergulhado, aparecer.

Incessantemente: sem cessar, sem parar.

Individualismo: atitude de um indivíduo que só valoriza a si mesmo; egoísmo.

Sistema filosófico: conjunto organizado das idéias de um filósofo ou de um grupo de filósofos.

SUGESTÕES PARA LEITURA

ARANHA, M. L. e MARTINS, M. H. *Filosofando – Introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, 1988.

No Capítulo 5, que se intitula “O que é Filosofia?”, as autoras procuram responder a esta questão, definindo o conhecimento filosófico e falando também sobre o método da Filosofia e sobre sua utilidade.

CORTELLA, M. S. *A escola e o conhecimento – Fundamentos epistemológicos e políticos*. São Paulo: Cortez - Instituto Paulo Freire, 1998.

O autor leva em consideração a situação da educação no Brasil de hoje e nos ajuda a discutir algumas questões que estão muito próximas da nossa experiência de todo dia em sala de aula.

RIOS, T. A. *Ética e competência*. São Paulo: Cortez, 1993.

A autora procura mostrar como a Filosofia é uma auxiliar importante no trabalho dos educadores, contribuindo para que eles sejam competentes.

SEVERINO, A. J. . S. Paulo: FTD, 1994.

O Capítulo 2 é dedicado exatamente ao estudo sobre “A Filosofia da Educação na formação e na prática do educador”. Aí, o autor fala sobre os caminhos trilhados pela Filosofia em sua constituição histórica e mostra a importância desse saber na educação.



VIDA E NATUREZA

LIXO

ABRINDO NOSSO DIÁLOGO

Todos nós jogamos fora o que não nos serve mais: restos e **detritos**. Ou seja, produzimos lixo. Esse lixo deve ser adequadamente tratado, para evitar que crie problemas. Nesta unidade, vamos pensar sobre essa questão.



DEFININDO NOSSO PONTO DE CHEGADA

Objetivos específicos da área temática:

Esperamos que ao final desta unidade você seja capaz de:

1. *Descrever as interações entre o crescimento demográfico, o desenvolvimento tecnológico e a produção de lixo.*
2. *Identificar os diferentes tipos de lixo e usar diferentes critérios para classificá-los.*
3. *Enumerar os diferentes destinos que podem ser dados ao lixo e analisar as implicações da escolha de cada um deles.*
4. *Explicar os benefícios que podem advir da reciclagem do lixo.*

CONSTRUINDO NOSSA APRENDIZAGEM

A Unidade 8 desta área temática é composta por quatro seções: a primeira trata das conseqüências do desenvolvimento tecnológico; a segunda relata as origens e os tipos de lixo em nossa sociedade; a terceira discute o destino do lixo; e a quarta seção fala do lixo que não é lixo.

Seção 1 – As conseqüências do desenvolvimento tecnológico

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:

– DESCREVER AS INTERAÇÕES ENTRE O CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO, O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E A PRODUÇÃO DE LIXO.

Lixo é todo material, sólido ou pastoso, considerado por alguém como imprestável e, portanto, sem utilidade e valor para ele.

Vamos analisar, pelos dados do quadro abaixo, as mudanças por que passamos em função do desenvolvimento tecnológico e que têm conseqüências para a produção do lixo.

Mudanças no comportamento humano em face do progresso científico	
O homem usa as pernas para se locomover.	Os carros substituem as pernas.
Para dar brilho na casa se usava cera e escovão.	Atualmente o escovão é substituído pela enceradeira.
Para a limpeza da casa se usava vassoura.	A vassoura é substituída pelo aspirador de pó.
A lavagem de roupa era feita em tanque.	Os tanques são substituídos pelas máquinas de lavar.
Para bater um bolo, a tigela e a colher de pau eram fundamentais.	As batedeiras elétricas substituem a colher.
Na agricultura a enxada era um instrumento essencial.	Os tratores vieram substituir a enxada.

Se você analisar a coluna da esquerda, vai perceber que, antigamente, a energia necessária para construir os instrumentos ou para executar as tarefas era, principalmente, a energia braçal do próprio homem. Quando o escovão, a vassoura, a colher de pau e a enxada ou qualquer outro objeto deixam de ser considerados úteis e práticos, são descartados e se transformam em lixo. Como não se decompõem facilmente, passam a ser motivo de preocupação para o homem.



Por outro lado, analisando a coluna da direita, você vai perceber que, para produzir os novos instrumentos, é necessário buscar matérias-primas na natureza, além de transformá-las e construir o equipamento numa indústria sofisticada. A energia para executar tais tarefas já não é apenas a do homem, passando a ser também a elétrica ou a de combustíveis. Quando o carro, a enceradeira, o aspirador de pó e outros equipamentos sofisticados forem considerados inúteis e desprezados, passarão a ser lixo e ficarão por muito tempo no ambiente.

Antes de 1960, os materiais de limpeza eram principalmente o sabão de banha e o desinfetante creolina. Hoje, o sabão de banha foi substituído pelo detergente, cuja matéria-prima é um derivado do petróleo. Escolher um desinfetante é bastante complicado, pois o mercado oferece inúmeros desses materiais de limpeza.

O sabão produzido antigamente em sítios e fazendas não era embalado e, se o fosse, seria em folhas de papel de jornal. Já o detergente, pelo contrário, é acondicionado em plásticos e, conseqüentemente, seu uso **culmina** em um resíduo – lixo – ao qual se deve dar um destino.

LANÇADO NO MEIO AMBIENTE, O LIXO LEVARÁ MUITO TEMPO PARA SE DECOMPOR.

Partindo de uma análise dos resíduos decorrentes da mudança de nossos hábitos, você pode, com certeza, fazer outras considerações sobre o desenvolvimento tecnológico e a produção de lixo.

O crescimento demográfico, conforme já vimos em unidades anteriores, exige maior produção de alimentos, adubos químicos para restaurar o solo, uso de inseticidas e diversas outras coisas, o que acaba gerando grande produção de resíduos. O desenvolvimento tecnológico, embora necessário, é causador de muitos problemas, pois leva à formação de quantidades consideráveis de resíduos inúteis, que com o tempo comprometem o ambiente.

Seção 2 – Origens e tipos de lixo

***OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– IDENTIFICAR OS DIFERENTES TIPOS DE LIXO E USAR
DIFERENTES CRITÉRIOS PARA CLASSIFICÁ-LOS.***

O lixo pode ser classificado conforme vários critérios. Neste texto, vamos considerar apenas dois: a origem e a composição. Quanto à origem, o lixo pode ser classificado em doméstico, hospitalar, industrial, agrícola, **radioativo** etc.

ATIVIDADE 2

a) Liste, nas linhas abaixo, as coisas que você joga fora em sua casa.

b) Como você poderia separar esse lixo?

Talvez não lhe tenham ocorrido algumas das fontes de lixo. Leia o texto que segue abaixo e, se for o caso, complete o quadro solicitado na Atividade 1.

Transcrevemos, a seguir, partes de um artigo publicado na revista *Veja*, de 1º de julho de 1998, sob o título *Lixeira Celeste*:

Depois de ameaçar rios, mares e florestas, o desenvolvimento humano começa a causar problemas em outro lugar antes ecologicamente intocado: o espaço. Desde a subida do Sputnik, primeiro objeto enviado ao espaço há quatro décadas, foram lançados 3.800 foguetes e 4.600 satélites. Desses, 500 estão hoje em funcionamento. O restante foi aposentado, descartado ou explodiu, dando origem a milhares de fragmentos que se transformaram em lixo espacial à deriva. Atualmente giram em torno do planeta cerca de 10.000 restos de objetos artificiais, de satélites fora de atividade a fragmentos maiores que uma bola de bilhar, além de mais de 10.000 detritos com até 10 centímetros.



Estação espacial Mir.

Gamma Liaison/Nasa

(...) Até 1999, mais 300 satélites serão colocados em órbita. (...) A Microsoft, que pretende criar uma rede de comunicação em torno da Terra para facilitar o tráfego de informações na internet, tem o projeto de lançar mais de duas centenas de satélites até o ano 2003.

(...) Embora ainda não tenha causado nenhuma grande catástrofe, a lista de estragos provocados pelo lixo espacial é extensa. A estação russa Mir, que está sendo abandonada depois de 12 anos em operação, caducou em parte por causa dos inúmeros impactos que danificaram principalmente seus painéis solares e radiadores.

Em junho de 1996, o satélite de telecomunicações francês Cerise foi destruído por um pedaço de foguete lançado dez anos antes.

(...) Em seis anos, (...) um satélite do tamanho de um ônibus, especialmente desenvolvido para recolher informações sobre impactos sofridos no espaço, recebeu 32.000 choques, metade causada por detritos artificiais.

(...) Quando um foguete ou ônibus decola, sua trajetória é confrontada com toda quinquilharia astronáutica. Por pelo menos três vezes já foi necessário fazer curvas de última hora na rota dos ônibus espaciais para evitar trombadas de graves proporções. (...)

Satélites e pedaços de foguetes já congestionam a órbita da terra.

O lixo pode também ser classificado quanto à **composição**. Procure preencher o quadro abaixo com exemplos desse tipo de classificação: podem ser as categorias **seco** e **úmido**, por exemplo.



Fernando Gardinali

O lixo seco é composto de papelão, papel, plásticos, isopor, tecidos, metais (latas de alumínio, latas de ferro etc.), madeira, vidros, louças etc.

Classificação do lixo quanto à composição	
Lixo seco	Lixo úmido

O lixo *úmido* é composto de restos de alimentos, cascas de frutas e legumes, galhos de árvores, folhas, papel molhado, papel e absorventes higiênicos etc.

Em alguns municípios, o lixo úmido é denominado lixo orgânico e se caracteriza pela sua biodegradabilidade em um tempo relativamente curto. Esse tipo de lixo é usado para a produção de adubos.

A título de curiosidade, apresentamos, no quadro abaixo, o tempo necessário para a decomposição de diversos materiais encontrados no lixo.

Tempo relativo de decomposição de diversos materiais	
Material	Tempo
restos de alimento	dias
papel úmido	meses
ferro	anos
alumínio	dezenas de anos
plástico	centenas de anos

ATIVIDADE 3

Devido à grande quantidade de lixo produzido hoje pelo homem e também à crescente preocupação da humanidade com a preservação do meio ambiente, a indústria tem procurado substituir seus produtos não-perecíveis por produtos biodegradáveis.

Faça uma lista dos objetos ou materiais descartáveis no ambiente ou biodegradáveis, não-poluidores.



a) Poluidores

b) Biodegradáveis

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ATIVIDADE 4

Alterar o meio ambiente significa alterar as condições de vida das diferentes espécies que habitam nosso planeta. Um exemplo fácil de se observar é a modificação da qualidade da água dos rios que banham as grandes cidades. A poluição dos rios coloca em risco a vida dos peixes e torna difícil a vida das plantas que neles existem.

Para testar como as substâncias poluidoras agem sobre as plantas, faça a seguinte atividade: no fundo de um vidro (do tipo usado para maionese), coloque um pouco de algodão embebido em água filtrada. Num outro vidro, coloque também um algodão embebido na seguinte solução: meio copo de água filtrada, duas colheres de sopa de detergente de cozinha e duas colheres de sopa de óleo queimado (óleo de automóvel obtido em qualquer posto de gasolina). Em cada um dos vidros, coloque cinco sementes de milho e os feche com a tampa. Depois de sete dias, você poderá começar a observar o que aconteceu.

Anote tudo e discuta as suas observações com o tutor e com seus colegas.

Seção 3 – Destino do lixo

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– ENUMERAR OS DIFERENTES DESTINOS QUE PODEM SER DADOS AO LIXO E ANALISAR AS IMPLICAÇÕES DA ESCOLHA DE CADA UM DELES.

Iniciemos este tópico com uma atividade.

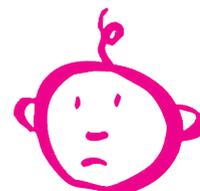
ATIVIDADE 5

Responda às perguntas abaixo. Elas têm a finalidade de despertar sua atenção para problemas relacionados com o lixo.

a) *Qual a forma de armazenamento do lixo na localidade em que você mora?*

b) *Quais os problemas causados pelo lixo de sua cidade?*

c) *Existem pessoas que reciclam lixo em sua cidade ou em sua região?*



d) *Existem pessoas em sua comunidade que sobrevivem tendo o lixo como fonte de renda?*

e) *Que sugestões você daria ao prefeito de sua cidade para o aproveitamento do lixo de sua comunidade?*

O destino do lixo produzido pela sociedade vem acarretando sérios problemas. Destacamos três dos principais:

- *Comprometimento de áreas cada vez maiores para depósitos de lixo. Essas áreas não podem ser usadas para outras finalidades, não podem receber lixo indefinidamente e novos espaços são exigidos continuamente.*
- *Danos indiretos causados ao ambiente, uma vez que ele compromete o ar (mau cheiro) e traz o risco de contaminar as águas subterrâneas e superficiais.*
- *Ameaça à saúde da população, especialmente daquelas pessoas que sobrevivem a partir dos materiais retirados dos lixões, por permitir a **proliferação** de insetos (moscas e baratas), ratos e outros agentes causadores de doenças.*



As moscas e baratas, ao entrar em contato com o lixo, se contaminam com bactérias e fungos patogênicos. Posteriormente, contaminam os alimentos ao pousar ou passar sobre eles. Esses alimentos, quando ingeridos, causam doenças, destacando-se entre elas as diarréias, causa de grande mortalidade infantil. Os ratos, por sua vez, podem contaminar os alimentos e a água com uma bactéria presente na urina deles, que é a causadora da leptospirose, uma doença que pode até levar as pessoas à morte.

EM QUE LOCAL E COMO PODEMOS ARMAZENAR O LIXO?

A maioria das cidades envia o lixo para locais afastados da zona urbana, a céu aberto, para os chamados lixões. Essa forma de armazenamento é, em curto prazo, economicamente mais barata, mas é também a forma mais poluidora. O lixo depositado dessa maneira contamina o solo e os lençóis de água subterrâneos pelo chorume (líquido escuro resultante do processo de decomposição do lixo úmido).



Tarcisio Mattos

Existem técnicas de armazenamento menos poluidoras do que o depósito em lixões. Uma técnica é a do aterro sanitário. Nesse caso, o lixo é comprimido, depositado num local e coberto periodicamente. O local escolhido, distante da zona urbana, é submetido a estudo **hidrológico**, de material de cobertura e de ventos. Esse método impede o contato direto de pessoas ou animais com o lixo, diminuindo os riscos de doenças e controlando a proliferação de insetos e ratos.

OUTRA TÉCNICA COMUMENTE USADA É A INCINERAÇÃO.

Esta reduz drasticamente o volume de lixo, mas seu controle deve ser cuidadoso, pois a fumaça resultante da queima constitui uma nova forma de poluição. A incineração é considerada a técnica ideal para o tratamento do lixo hospitalar.

ATIVIDADE 6

Releia cuidadosamente as informações anteriores e cite algumas desvantagens do uso de lixões.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Seção 4 – O lixo que não é lixo

OBJETIVO A SER ALCANÇADO NESTA SEÇÃO:
– EXPLICAR OS BENEFÍCIOS QUE PODEM ADVIR DA RECICLAGEM DO LIXO.

Nem tudo que desprezamos é lixo. É um luxo e uma irresponsabilidade desprezar tantas coisas que poderiam ser reaproveitadas por reciclagem.

Por meio da reciclagem do lixo, ensina-se à população como combater o desperdício, a ver o lixo como algo que pode ser útil e não como uma ameaça.

Para reciclar o lixo, a população tem que ser educada para iniciar a separação nas suas próprias casas, isto é, coletá-lo em recipientes separados: comida, papéis, latas, vidros e plásticos.

Restos de comida podem ser usados como adubo. O papel pode ser tratado e transformado em livros, papel jornal, papel higiênico ou papelão. Os materiais plásticos podem ser usados para fabricar outros produtos, como mangueiras, vasilhames para materiais de limpeza, brinquedos etc. Os vidros podem ser limpos e usados novamente, ou ainda refundidos para servirem de matéria-prima para a fabricação de novos vidros e garrafas. Os metais, como o alumínio das latas, por exemplo, podem ser reutilizados para a produção de novas latas e de painéis.



PARA RELEMBRAR

- O desenvolvimento tecnológico provocou mudança de costumes.
- A grande quantidade de lixo que existe atualmente decorre de dois fatores conjugados: o crescimento demográfico e o desenvolvimento tecnológico.
- O lixo pode ser classificado quanto à origem e quanto à composição.
- O lixo mais poluidor é o lixo não-biodegradável.
- O lixo orgânico é biodegradável e pode ser utilizado para a produção de adubos.
- A reciclagem do lixo ensina à população como combater o desperdício e a ver o lixo como algo que pode ser útil, e não como uma ameaça.

ABRINDO NOSSOS HORIZONTES

Orientações para a prática pedagógica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

– INSTAURAR NAS CRIANÇAS DA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL A IDÉIA DE QUE ALGUNS TIPOS DE LIXO PODEM SER REAPROVEITADOS ATRAVÉS DA AÇÃO DIRETA DAS CRIANÇAS NESTE PROCESSO. É IMPORTANTE QUE O(A) PROFESSOR(A) POSSA LEMBRAR QUE TODAS DE CONVERSA DEVEM FEITAS AO LONGO DAS ATIVIDADES, PARA QUE AS CRIANÇAS NÃO APRENDAM SOMENTE ALGUMAS TÉCNICAS DE REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS, MAS QUE, A PARTIR DE ATIVIDADES COMO ESTAS, POSSAM IR CONSTRUINDO A ATITUDE CIDADÃ DE CUIDAR DE SEU PRÓPRIO ESPAÇO, DE SEU ENTORNO E DA RESPONSABILIDADE DE CADA UM AO QUE SE REFERE AO REAPROVEITAMENTO DO LIXO, VISANDO A PRESERVAÇÃO DA COMUNIDADE EM QUE VIVEMOS.

ATIVIDADES SUGERIDAS

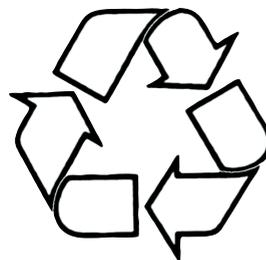
ATIVIDADE 1

- Reaproveitar as “cargas” das canetinhas hidrocor - ponta porosa (caso a escola as tenha), abrindo os tubos das canetas e retirando as cargas, que, se misturadas com um pouquinho de álcool, se tornam uma tinta semelhante à anilina.
- Organizar com as crianças uma caixa de retalhos de papel e papel com desenhos “já começados” e que não deram certo. Coletar todos estes papéis ao invés de jogá-los no lixo. Após conseguir uma boa quantidade de papel na caixa, o(a) professor(a) pode organizar uma roda de conversa onde as crianças são convidadas a utilizar os retalhos como parte de uma produção de colagem e os “erros de desenhos começados” em um outro desenho que se transforma em um novo trabalho que incorpora os traços e marcas originais (ou seja: aproveitar o erro no desenho como parte de uma nova produção).
- Experiência de reciclagem de papel para ser realizada em sala de aula, ou na casa de alguém que tenha liquidificador.

Reciclando papel

Material

- 1 bacia ou assadeira
- 4 colheres (de chá) de amido para engomar
- 1 peneira (com diâmetro menor que a largura da bacia ou assadeira)
- 1 liquidificador
- 3 folhas de jornal



Procedimento

1. Coloque duas folhas de jornal picado e meio litro de água em uma bacia ou assadeira. Deixe a mistura em repouso de um dia para o outro.
2. Transfira a mistura para o copo do liquidificador e acrescente quatro colheres (de chá) de amido para engomar.
3. Ligue o liquidificador e o deixe funcionando durante dois minutos, aproximadamente.
4. Passe a mistura para a assadeira ou bacia.

5. *Mergulhe a peneira na mistura, retire-a e exponha-a ao sol para secar. Deixe também a assadeira ao sol. Você obterá na peneira uma folha de papel e, na assadeira, um pedaço de papelão.*
6. *Faça os seguintes testes para verificar a qualidade do papel obtido:*
 - *verifique se ele pode ser enrolado ou dobrado sem se rasgar;*
 - *verifique se é possível escrever com lápis ou caneta na folha sem que ela se rasgue;*
 - *verifique se é possível apagar a escrita a lápis sem que a folha se rasgue.*
7. *Faça os mesmos testes com papel de jornal. O papel reciclado que você obteve é melhor, pior ou da mesma qualidade que o papel de jornal?*

GLOSSÁRIO

Advir: ocorrer como consequência; resultar.

Biodegradável: que pode ser decomposto por microrganismos.

Conjugado: ligado, unido, emparelhado.

Culminar: atingir seu ponto mais elevado.

Demográfico: relativo ao estudo estatístico das populações.

Detrito: resíduo de alguma substância; fragmento; resto.

Hidrológico: relativo à água.

Proliferação: crescimento em número, multiplicação.

Radioativo: que emite radiação eletromagnética.

SUGESTÕES PARA LEITURA

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. São Paulo: Harper & Row do Brasil Ltda., 3.ed., 1996.

OLIVEIRA, R. O. e WYKROTA, J. L. M. *Ciências: Descobrimo o Ambiente*. Belo Horizonte: Ed. Formato, 1998. 4 volumes.

Coleção de Ciências em quatro volumes, que trata de maneira interessante, com várias atividades, o tema desta unidade. Recomendamos especialmente a leitura, no vol. 1 da Lição 12: "O ambiente é de todos", que inclui as seções: 1 – A vida é de todos; 2 – A palavra é ... LIXO!; 3 – A Terra é de todos; 4 – Cuidando do ambiente; vol. 3, Lição 17: "Aprendendo com a natureza", que inclui as seções: 1 – Reciclar; 2 – Papel artesanal; 3 – Coleta de lixo; vol. 4, Lição 18: "Ser humano", que inclui a Seção 4: "Qualidade de vida".

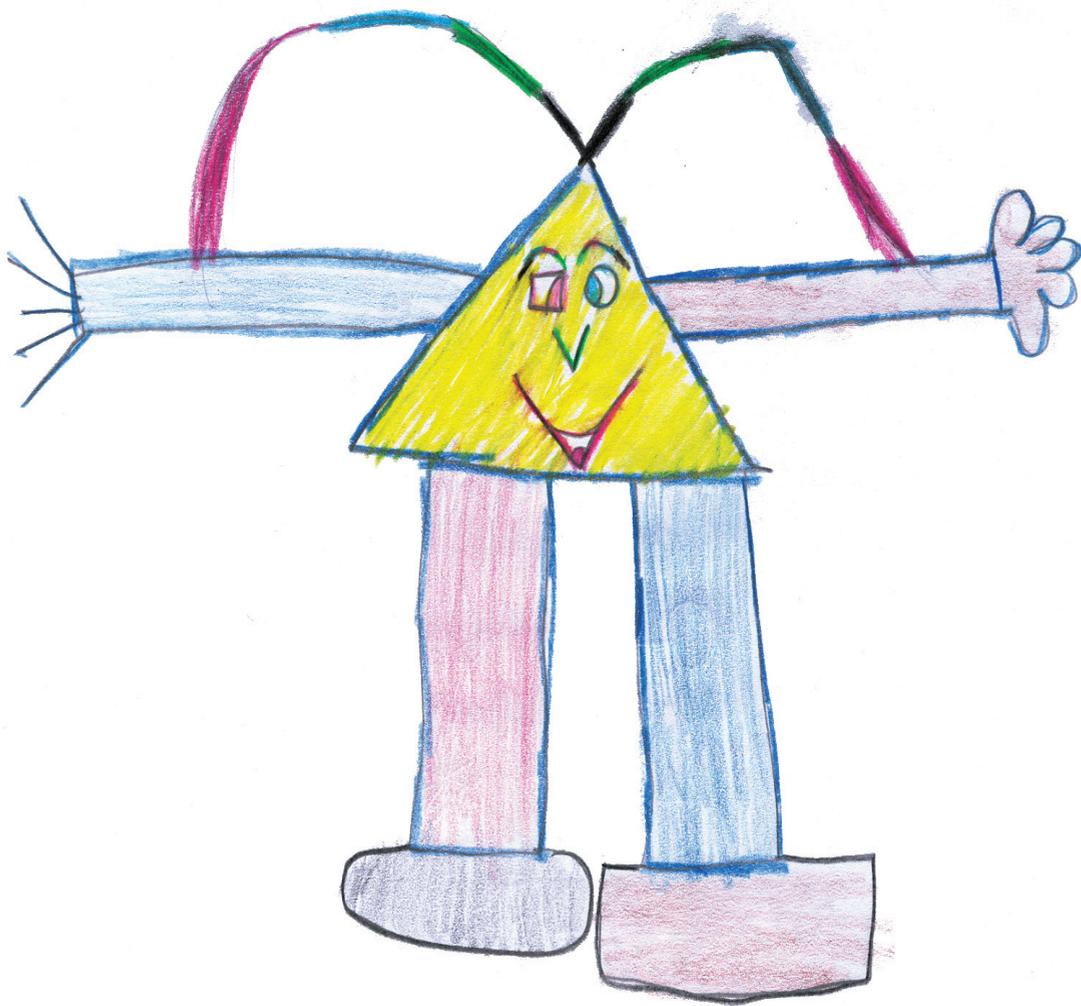
Ciência Hoje na Escola. Rio de Janeiro: SBPC - Global, 1997.

Coleção de seis volumes organizados por temas, que contém as matérias publicadas na *Ciência Hoje das Crianças*. Obra interessante que pode ser muito útil enquanto leitura complementar para ser utilizada em sala de aula. Cada volume possui um encarte especial que facilita o uso programado dos artigos e que sugere pontos do currículo em que eles podem ser usados. Para melhor entendimento desta unidade, recomendamos especialmente a leitura do vol. 4: Meio Ambiente, no qual se encontra o texto "Chuva ácida – SOS ambiente".

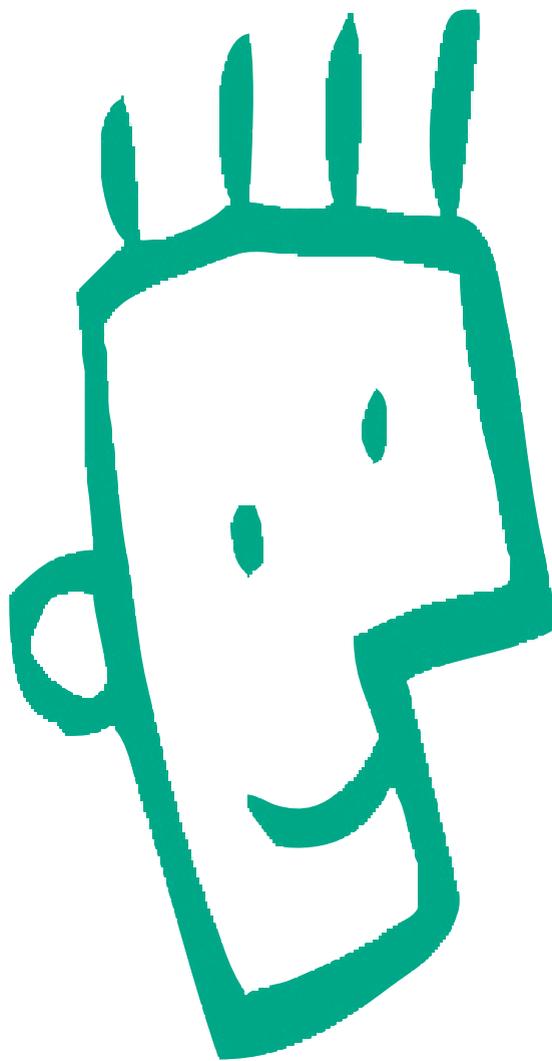
Missão Terra: o resgate do planeta – Agenda 21, feita por Crianças e Jovens. São Paulo: Melhoramentos, 1994.

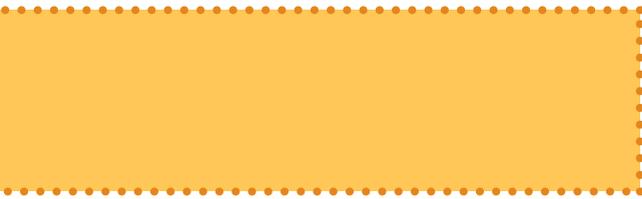
Em junho de 1992, foi realizada a "Cúpula da Terra", ocasião em que foi produzido o documento *Agenda 21*. Esta obra, em volume único, foi planejada, escrita e ilustrada por crianças jovens de quase 100 países, com a finalidade de traduzir em linguagem acessível a todos os principais problemas do nosso meio ambiente. Recomendamos aos professores a leitura da Parte I: Mundo Natural, em especial a seção "Mar de Problemas" e a Parte II: Mundo Humano, em especial as seções: "Lixo Perigoso", "Operação Limpeza" e "Vivendo no Limite".

TETRA PAK, *Gerência de Desenvolvimento Ambiental*. A embalagem e o ambiente. São Paulo, 1999.



C - ATIVIDADES INTEGRADAS





Olá, professor(a),

Vamos chegando ao final deste primeiro período de trabalho. Ao longo do Módulo I, você levantou uma série de questões, analisou fatos e idéias e procurou a solução de problemas. Mais do que tudo, você buscou aperfeiçoar sua prática pedagógica. Aos poucos, você foi articulando tudo isso em torno do eixo integrador que, no início, era uma proposta distante e abstrata. Talvez você tenha até se perguntado o que seriam mesmo as relações entre educação, sociedade e cidadania de que falávamos. À medida que você foi estudando as unidades, o eixo integrador foi ganhando corpo e se tornando mais concreto, mais consistente, incorporando conteúdos e reflexões de cada área temática. Ao mesmo tempo, passou a funcionar como elemento organizador do Módulo I, clareando as relações dos conteúdos das áreas específicas entre si e com a prática pedagógica. Não foi assim?

Hoje, ao completar o estudo da última unidade das quatro áreas temáticas, podemos fazer um balanço das contribuições desse trabalho de integração.

Nosso ponto de partida foi um conceito bastante amplo de educação, definida como um processo cultural construído na experiência de vida de todos os seres humanos. Por meio dela, aprendemos a viver no nosso grupo social e temos acesso ao patrimônio coletivamente construído pela espécie humana. Adquirimos conhecimentos que nos permitem sobreviver, criamos e recriamos significados para o mundo que nos cerca. Essa concepção de educação foi trabalhada a partir dos conteúdos de todas as áreas temáticas.

Por exemplo, nos conteúdos de *Linguagens e Códigos*, você avançou muito na compreensão dos aspectos culturais da educação, considerando o papel desempenhado pela linguagem nesse processo. Assim, analisou a natureza e as funções da linguagem, identificou diferentes tipos de signos (índice, ícone e símbolo) e aprendeu a reconhecer a expressão artística. Além disso, focalizou as relações entre língua, cultura e sociedade, reconhecendo as variações lingüísticas como expressão de diversidades culturais e da variedade das situações de comunicação, tendo fechado tudo isso com o estudo da oralidade e da escrita.

No desenvolvimento desses temas, você viu como a linguagem é um elemento essencial de todos os processos culturais e, portanto, da educação.

Da mesma forma, podemos verificar que os conteúdos estudados na área **Matemática e Lógica** se relacionam com o aspecto cultural da educação. Como você sabe, eles focalizaram os princípios e propriedades do sistema de numeração decimal, as operações com números naturais, decimais e fracionários, os pontos de vista e a localização espacial, bem como o trabalho com figuras e outros elementos da Geometria. No decorrer das oito unidades, você viu que esses conhecimentos estão profundamente enraizados nas nossas experiências cotidianas, sendo fundamentais em muitas situações que vivemos como profissionais, consumidores ou alunos.

Essa idéia do enraizamento do processo educacional na cultura se reforça com a consideração dos conteúdos de **Vida e Natureza**. Os conhecimentos sobre a produção, conservação, preparação e transporte de alimentos são aspectos importantes da vida cultural. Por outro lado, a análise das relações entre ciência, tecnologia e sociedade é fundamental para a compreensão dos processos de produção no mundo contemporâneo.

Mas são os conteúdos de **Identidade, Sociedade e Cultura** e de **Fundamentos da Educação** que iluminam e esclarecem completamente a natureza do processo educacional. Ao longo do módulo, você viu que, sendo um processo cultural, a educação participa da criação, transformação e conservação da cultura, mediando a articulação de diferentes pontos de vista e contribuindo para a unidade dentro da diversidade cultural. Você viu também que ela se faz em diferentes instituições, como, por exemplo, a família, a igreja, o sindicato, as associações civis e a instituição educativa, onde aprendemos a viver no nosso grupo cultural. Mas a ação da instituição é especial, caracterizando-se por ser intencional e planejada. Cabe a ela o ensino sistematizado de conteúdos socialmente relevantes.

Ficou claro para você que os conteúdos curriculares resultam do encontro de vários tipos de conhecimento? Você se lembra deles e de suas relações mútuas? Para esta nossa conversa, é muito importante ter claro como, através do bom senso, os saberes cotidianos se articulam com o pensamento rigoroso da ciência e da filosofia, resultando em novos conhecimentos. A educação compartilha esse encontro de saberes com outros processos culturais, mas na creche e pré-escola a construção do conhecimento se faz em condições muito particulares, dadas pelas interações sociais das crianças umas com as outras e com o(a) professor(a).

Mas, ao caracterizar a educação como processo cultural, podemos perceber que ela tem um outro lado muito importante, o social. Como parte integrante da sociedade, a educação é histórica, isto é, ocorre em situações reais de vida dos seres humanos e nas suas interrelações.

Nos conteúdos tratados nas áreas *Identidade, Sociedade e Cultura* e *Fundamentos da Educação*, você viu que vivemos em uma sociedade onde as relações sociais se baseiam na desigualdade. Lembra que nos perguntamos se a educação contribui para reproduzir ou transformar essa estrutura de relações desiguais? Esperamos ter deixado claro que, participando da dinâmica de uma sociedade de classes, a instituição educativa também é contraditória. Assim cria, ao mesmo tempo, as condições para a reprodução e a transformação. Porém, pode pender para uma ou outra, de acordo com o modo como se organiza e atende às necessidades das crianças. Assim, existe um espaço para que a educação participe da construção da justiça social. Essa participação será tanto mais eficaz quanto mais nós, educadores, fizermos a opção consciente de dirigir nossas ações no sentido de valorizar a diversidade cultural, mas também de lutar para a superação das desigualdades sociais.

Nas duas últimas unidades, nós nos perguntamos sobre esse último aspecto: no campo da educação, qual é o significado de valorizar a diversidade cultural e, ao mesmo tempo, lutar pela superação das desigualdades sociais? A resposta está na construção da democracia e na conquista da cidadania, que são processos interligados e andam lado a lado com a educação infantil. Os textos de *Identidade, Sociedade e Cultura* deram a você elementos para a construção dos valores da democracia e da cidadania. Além da discussão sobre os direitos humanos e sua conquista, estes mostraram como o trabalho pode ser um instrumento de opressão ou de libertação para o ser humano, conforme esteja baseado em relações sociais de exploração ou de solidariedade. Eles argumentaram sobre a importância da moral e da ética para a educação e focalizaram as relações entre cidadania e democracia, culminando na análise da reflexão filosófica e de seu significado na prática dos educadores.

Tudo isso serviu de base para os conteúdos tratados na área *Fundamentos da Educação*, que aprofundaram a análise das contribuições possíveis da educação infantil para a superação das desigualdades sociais. Como você viu, a conquista da cidadania e a construção da democracia passam pela educação infantil, que é um direito social já conquistado em parte pelos cidadãos brasileiros. Mas há muito por fazer, pois é preciso oferecer uma educação de qualidade. O currículo, nos diferentes níveis de concretização, expressa o que o sistema educacional, a instituição e o professor entendem como educação de qualidade. Assim,

vejamos como os conteúdos estudados neste módulo podem contribuir para o aperfeiçoamento de sua prática pedagógica.

Podemos dizer que, neste primeiro módulo, você construiu os conhecimentos básicos para a compreensão dos direitos do cidadão. Esses conhecimentos lhe dão uma sólida base para aprender mais detalhadamente, nos módulos posteriores, como planejar, desenvolver e avaliar situações de ensino que levem em conta as necessidades de suas crianças e da comunidade.

No ensino de linguagens e da língua materna, vimos que uma educação de qualidade exige:

- *o reconhecimento de que as normas lingüísticas utilizadas pelos diferentes grupos sociais são igualmente válidas;*
- *a valorização, as formas de expressão peculiares a cada grupo social;*
- *o direito de aprender a norma culta em situações planejadas para atender às necessidades específicas de cada criança (cidadão).*

No campo da Matemática, a educação de qualidade implica ensino significativo para a criança, levando em conta suas vivências e estimulando o uso de recursos pessoais de raciocínio, de cálculo e estimativas. Assim, torna-se importante aceitar diferentes caminhos e recursos utilizados pelas crianças para resolver problemas e operações, evitando a memorização de regras que pouco lhes dizem.

Nos estudos de *Vida e Natureza*, uma educação de qualidade tem de focalizar informações importantes para a vida cotidiana e, ao mesmo tempo, lançar as bases para a compreensão do processo de produção do conhecimento científico. Assim, vemos que também no campo das ciências a vida cotidiana e a educação escolar estão entrelaçadas, cabendo à creche e pré-escola respeitar e valorizar as vivências das crianças, partir dos seus pré-conceitos (conceitos preexistentes, não preconceitos) para a construção dos conceitos científicos e instrumentalizar as crianças para a vida na sociedade e atual.

Podemos concluir que a educação tem que se articular com as vivências e as necessidades das crianças e, ao mesmo tempo, lhes abrir o caminho do conhecimento sistematizado.

Neste primeiro período, você investiu esforços para desenvolver competências que dizem respeito ao domínio dos conteúdos da educação infantil e do Ensino Médio. Ao mesmo tempo, adquiriu outras competências relacionadas mais diretamente à atividade docente. Aprendeu a adequar os conteúdos do

PROINFANTIL às condições de suas crianças, tornando-se consciente da relação entre educação e vida cotidiana e da necessidade de reconhecer e valorizar as diversidades culturais de suas crianças. Além disso, melhorou sua capacidade de se comunicar de modo adequado a uma situação educacional.

A partir das reflexões e do que estudou sobre a realidade da sua creche/pré-escola, cidade, estado e país, você produziu conhecimentos no campo da educação. Desejamos que tudo isso lhe traga satisfação pessoal e resulte em benefícios reais para sua formação e sua prática na escola.

Como conclusão das nossas conversas no Módulo I, queremos reafirmar que a instituição e o professor têm a responsabilidade de planejar suas ações de forma que elas atendam às necessidades e especificidades das crianças. Esse é um direito deles e um dever dos educadores e da instituição.

Mas temos de lembrar que as condições para o exercício desse direito/dever cabem ao governo e à sociedade: não vale colocar nos educadores ou nas crianças a culpa por todas as deficiências da educação brasileira. É preciso que também a definição de políticas educacionais e a destinação de recursos para viabilizá-las traduzam concretamente o discurso oficial sobre a importância da educação para o país e para os cidadãos brasileiros. É nesse ponto que culmina toda a discussão em torno das relações entre educação, sociedade e cidadania.

Esses aspectos serão retomados e trabalhados no Módulo II, em torno do respectivo eixo integrador.

Veja, a seguir, algumas sugestões para a última reunião quinzenal. Desejamos que ela seja muito produtiva. Esperamos que nos encontremos de novo no Módulo II. Até breve!

ATIVIDADE ELETIVA

SUGESTÃO 1

Faça com seus colegas uma pesquisa sobre os usos e funções da escrita nas creches e pré-escolas em que trabalham. Com base nos resultados que obtiverem, vocês poderão discutir a situação da escrita em cada instituição e no conjunto delas. Depois, juntamente com o tutor, elaborem um plano para tornar as atividades de leitura e escrita mais produtivas na prática de vocês. Veja, a seguir, algumas orientações para esse trabalho.

Elabore um roteiro para a coleta de dados. Você pode se inspirar nas questões que propomos, mas não deixe de adaptá-lo à realidade de sua instituição.

Leia a sugestão de roteiro que se segue apenas para tomar conhecimento. Não responda nesta folha.

- 1. O nome da escola é visível para alunos e visitantes? As crianças sabem o nome da instituição?*
- 2. Sua instituição é grande? Tem escritos nos muros, nas paredes, no pátio? Que escritos são esses?*
- 3. Você recebe comunicações escritas da direção de sua instituição, órgãos da prefeitura, do Estado?*
- 4. Você escreve para esses órgãos?*
- 5. A instituição tem ou recebe algum jornal?*
- 6. Que tipos de escritos são produzidos em sua sala de atividades?*
- 7. Esses trabalhos são lidos, expostos, comentados?*
- 8. Há dicionários e outros materiais de leitura em sua sala e em sua creche/pré-escola? Há livros de literatura?*
- 9. Em sua instituição há biblioteca?*

Levante os dados solicitados no roteiro que utilizar, anotando o resultado de suas observações.

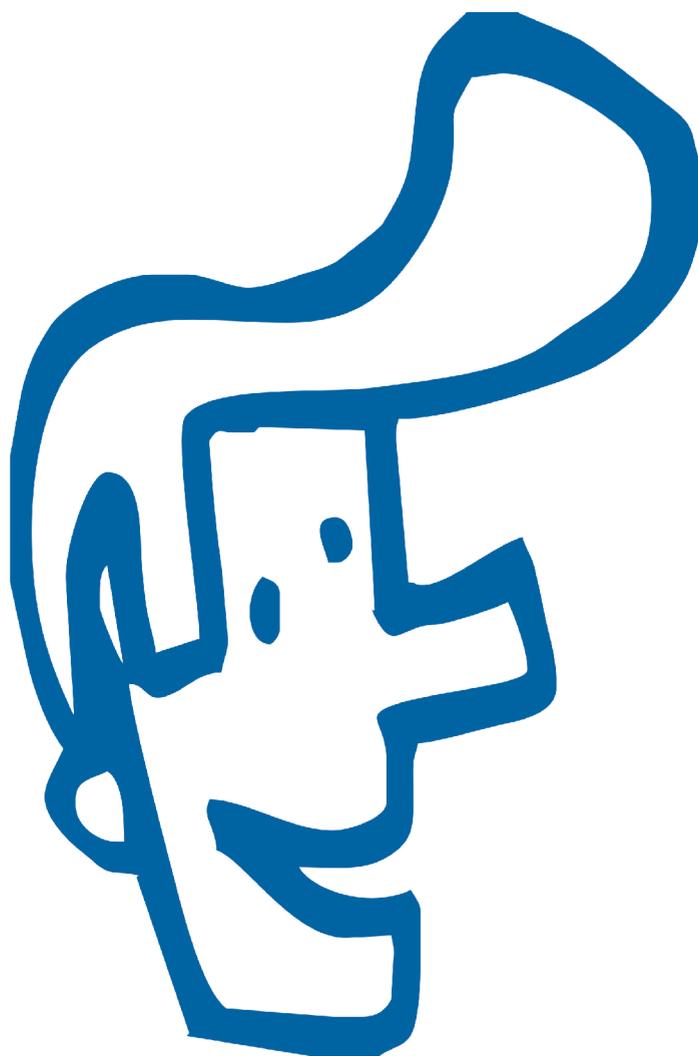
Organize seus dados e pense numa apresentação interessante para seus colegas, de modo a mobilizar todo o grupo para discuti-los.

SUGESTÃO 2

Retome as perguntas da Atividade 5 de **Vida e Natureza**. Provavelmente você e seus colegas não sabem a resposta de todas elas. Combine com eles a realização de entrevistas com algumas pessoas e a organização de um debate com os resultados que vocês obtiverem. Identifiquem alguns funcionários da prefeitura ou pessoas que trabalham com lixo para serem entrevistados. Veja as orientações para fazer as entrevistas no Guia Geral do PROINFANTIL.



D - CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTUDO



LINGUAGENS E CÓDIGOS

ATIVIDADE 1

- a) Resposta pessoal.
- b) Resposta pessoal.
- c) Resposta pessoal.

ATIVIDADE 2

Resposta pessoal. O aspecto interessante pode ser um elemento engraçado, uma incorreção de linguagem, uma declaração de amor num muro ou outro qualquer.

ATIVIDADE 3

Depoimento pessoal. Naturalmente, você escreve bilhetes para os pais, informações na lousa, informações sobre as aulas do dia etc.

ATIVIDADE 4



R: Proibido fumar



Perigo ou Veneno



Silêncio. Área hospitalar ou Hospital.

ATIVIDADE 5

a) *As entoações e os ritmos serão de acordo com o sentimento que cada um expressar.*

b) *Resposta pessoal. Em função das entoações dadas em (a), pode ser:*

O pilantra me enganou?!

O pilantra me enganou!...

O pilantra... me enganou!!!

c) *A riqueza da entoação e do ritmo de cada um é muito maior do que a dos sinais de pontuação.*

ATIVIDADE 6

(b) (c) (a)

ATIVIDADE 7

a) *Naquela noite tão fria, conhecemos também a morte.*

b) *Ela não podia, definitivamente, aceitar a proposta indecorosa.*

c) *Até que enfim, podiam respirar, aliviados.*

d) *Depois de muita procura, encontramos a menina, sozinha e tremendo.*

ATIVIDADE 8

a) *Ela é, ou se considera esquecida.*

b) *Recomeçar a dieta. Ela se considera gorda e sem força de vontade para fazer regime. Daí ela estar sempre recomeçando uma dieta.*

c) *Ela cortou a carne da lista, ou ela virou vegetariana, ou o preço da carne aumentou muito.*

d) *Observação pessoal. Mas fica clara sua afeição a muita gente, seu gosto por animais, por exemplo. Parece claro o seu bom humor.*

ATIVIDADE 9

Depoimento pessoal. Mas raramente ficamos insensíveis a essas situações.

ATIVIDADE 10

a) *Criação pessoal. Exemplo:*

*Mamãe,
Vou chegar tarde hoje pro jantar, tá?
Beijo,
Pedro.*

b) *Criação pessoal. Exemplo:*

*Prezado Paulo,
Devido a um problema em família, devo me atrasar para a reunião do
sábado.
Peço-lhe, desde já, desculpas.
Atenciosamente,
Pedro da Silva*

ATIVIDADE 11

- a) (1) *O texto parece um depoimento pessoal.*
(2) *O texto não apresenta aspectos de interesse particular.*
(2) *O texto tem termos mais técnicos.*
(1) *O texto parece se dirigir a alguém muito próximo.*
(2) *O texto não se dirige a um recebedor específico.*
(1) *O texto usa gírias.*
(2) *O texto usa sobretudo construções da língua-padrão.*
(1) *O texto usa construções mais coloquiais.*
(1) *O texto é mais informal.*
(2) *O texto é menos informal.*

b) No Texto 1, encontramos:

Pra gente que é de estrada...

...não me põe em fria

...tem que ser que nem colo de namorada

...nos conformes

c) *Opinião pessoal. Uma é mais séria, a outra é cheia de comparações e metáforas de gosto popular: distância não se mede com trena, que nem colo de namorada, dor-de-cotovelo etc. Parece que a primeira propaganda, trazendo dados muito corriqueiros, aparenta maior sinceridade.*

ATIVIDADE 12

a) *Resposta pessoal (que nós esperamos com muito gosto, ainda que – ou porque – apresente críticas).*

b) *Resposta pessoal.*

c) *Resposta pessoal.*

ATIVIDADE 13

pato, bato, mato, cato, gato

ATIVIDADE 14

Lista pessoal. Alguns exemplos:

<i>casar</i>	<i>rezar</i>	<i>examinar</i>
<i>pesar</i>	<i>fazer</i>	<i>exatamente</i>
<i>análise</i>	<i>cozinha</i>	<i>exílio</i>
<i>base</i>	<i>produzir</i>	<i>exímio</i>
<i>resultado</i>	<i>concretizar</i>	<i>exalar</i>
<i>Brasil</i>	<i>natureza</i>	<i>êxito</i>

ATIVIDADE 15

Lista pessoal. Alguns exemplos:

explicar	exato	enxuto
explanação	existir	enxerto
explorar	hexágono	mexerica
extrapolar	exultar	enxerido
expor	êxodo	xícara

ATIVIDADE 16

Depoimento pessoal. Exemplos possíveis, entre outros:
muinto, ogato, mininu, derrepente

MATEMÁTICA E LÓGICA

ATIVIDADE 1

Apresentação dos nomes das figuras em três colunas distintas.

Unidimensional	Bidimensional	
Tridimensional		
– canudinho	– carta	– dado
– corda	– quadro-de-giz	– caixa de leite
– linha (do carretel)	– quadro (de pintura)	– caixa de presente

ATIVIDADE 2

Esta é apenas uma resposta possível:

Você pode ter encontrado inúmeros objetos diferentes desses.

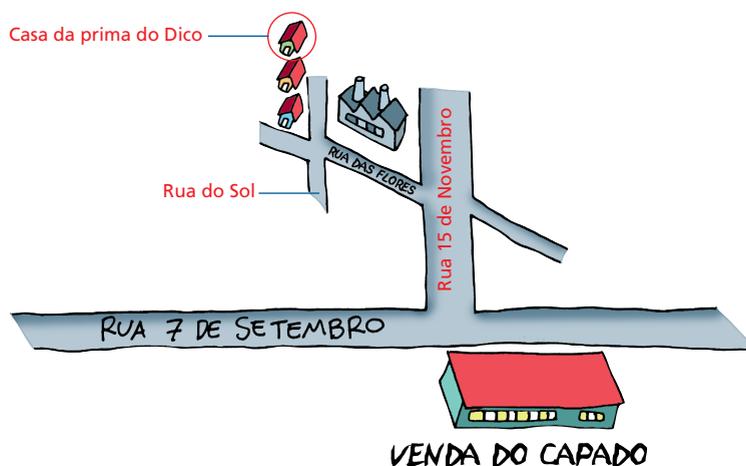
Tridimensionais: tijolo, pedra, armário, árvore etc.

Bidimensionais: quadro-de-giz, folha de um livro, pedaço de tecido etc.

ATIVIDADE 3

Não se trata de resposta que se possa registrar. Não deixe de construir os objetos e levá-los para a reunião de sábado.

ATIVIDADE 4



ATIVIDADE 5

- a) De Fortaleza a Boa Vista: no mapa são 5cm de distância. Se cada centímetro corresponde a 500km, 5 centímetros vão corresponder a 2.500km.
- b) De Manaus a Brasília: no mapa são 3,5cm. Se cada centímetro corresponde a 500km, 3,5 centímetros vão corresponder a 1.750km.
- c) De Campo Grande a Brasília: no mapa são 1,75cm. Se cada centímetro corresponde a 500km, 1,75 centímetros vão corresponder a 875km.

ATIVIDADE 6

- a) Ao norte de Brasília e Manaus: Boa Vista.
- b) Ao sul de Porto Velho: Campo Grande. Podemos obter mais respostas, como Porto Alegre, Brasília, Belo Horizonte.

ATIVIDADE 7

Você deve ter acompanhado os cálculos de Zezinho e com certeza encontrou os valores abaixo.

Para você conferir seus cálculos:

quantidade de cerâmicas: 400;

área do quarto: $4m^2$;

custo: $4 \times 6,50 = R\$ 26,00$.

Agora, se você pensou nos 10% a mais para o caso de acontecer algum problema, você contou com mais $4.000cm^2$, que é $40.000 \times 0,1$. Então, no total, Dona Sebastiana terá que comprar $4,4m^2$, e o preço final será $4,4 \times 6,50 = R\$ 28,60$.

ATIVIDADE 8

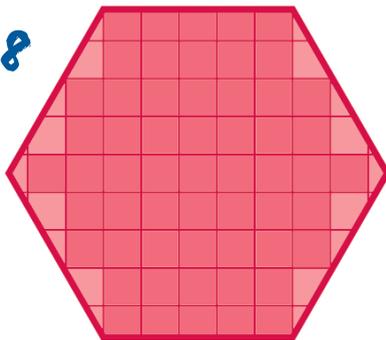


Fig. A (hexágono regular)

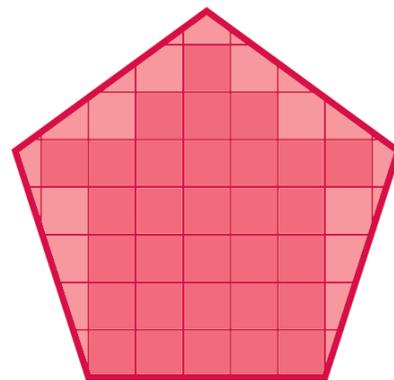


Fig. B (pentágono regular)

Você pode observar, professor, que só com quadrados não pavimentamos completamente a figura e usamos pedacinhos dos quadrados para completar as partes que faltavam.

ATIVIDADE 9

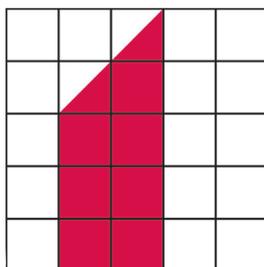


Fig. B

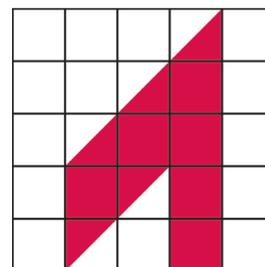


Fig. C

Você deve ter numerado os quadrados das Figuras B e C e deve ter contado que dois triângulos dão a área de um quadrado. Para você conferir, a área da Figura B é de $8cm^2$ e a área da Figura C é de $8,5cm^2$.

IDENTIDADE, SOCIEDADE E CULTURA

Observação importante:

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

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

ATIVIDADE 1

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

ATIVIDADE 2

A atitude crítica é uma tentativa de

- a) Ver claro, isto é, afastar aquilo que embaça nossa visão e nos impede de enxergar corretamente.
- b) Ver fundo, isto é, não se contentar com as aparências e a superficialidade, buscando as raízes do que investigamos.
- c) Ver largo, isto é, tomar distância para ver o contexto no qual está o objeto que queremos conhecer e para vê-lo de todos os ângulos.

ATIVIDADE 3

É importante ver de diversos ângulos porque a gente pode ampliar a nossa visão da realidade. Se a gente olha só de um ângulo, deixa de ver coisas importantes.

ATIVIDADE 4

A ciência e a filosofia são saberes que procuram conhecer criticamente o mundo. A ciência é um esforço de explicação e a filosofia é uma busca de compreensão.

ATIVIDADE 5

A filosofia e as ciências são conhecimentos que se complementam porque a explicação que a ciência dá é útil para a filosofia e as questões colocadas pela filosofia ajudam a ciência a avançar.

Por exemplo: no caso das drogas, a ciência pode mostrar quais são os efeitos e as conseqüências do seu uso, e a filosofia pode levantar questões sobre o sentido que tem esse uso para os indivíduos e para a sociedade.

ATIVIDADE 6

Alternativa correta: c.

ATIVIDADE 7

A filosofia da educação é uma reflexão sobre a educação em todas as suas dimensões. Ela procura pensar criticamente sobre a escola, o trabalho dos educadores e os problemas que os professores encontram em sua prática.

ATIVIDADE 8

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

ATIVIDADE 9

A reflexão filosófica pode ajudar a melhorar o trabalho dos professores e das professoras porque ela é uma atitude crítica, que faz com que eles vejam o que está bom e o que está mau, e assim aprimorem o bom e mudem o mau.

ATIVIDADE 10

Cidadania é a participação efetiva do indivíduo na sociedade, tendo condições de exercer todos os seus direitos, de ser ouvido e de construir junto com os outros sua vida e sua história e a vida e a história de sua sociedade.

ATIVIDADE 11

Meu trabalho pode preparar os alunos para a cidadania se eu ensino a eles o que é necessário para participar da sociedade: os conteúdos de todas as matérias, que eles vão precisar para poderem se relacionar com os outros, trabalhar, ir em frente nos estudos, e também os valores que procuro transmitir, fazendo com que respeitem os outros, sejam honestos e solidários, lutem por seus direitos.

VIDA E NATUREZA

ATIVIDADE 1

Componentes do lixo quanto à origem				
a) Doméstico	b) Hospitalar	c) Industrial	d) * Radioativo	e) * Espacial
Papel	Embalagens	Papelão	Vidros	Restos de foguetes
Roupa	Vidros	Garrafas	Seringas	Restos de satélites
Tênis	Agulhas	Latas	Luvas	
Pentes	Seringas	Entulhos	Aventais	
Sapatos	Ataduras	Escombros	Óculos protetores	
Restos de alimentos	Restos de remédios	Latarias de automóveis	Tonéis de transporte de material	
Restos de remédios		Gangas de mineração		
Roupas velhas		Pneumáticos		

ATIVIDADE 2

- a) *Papel, garrafas, móveis velhos, restos de remédios, papelão, roupa velha, embalagens, plásticos, latas, sapatos velhos, restos de alimentos, eletrodomésticos estragados.*
- b) *Esse lixo pode ser separado em lixo de origem doméstica, lixo de origem industrial e lixo de origem agrícola.*

Classificação do lixo quanto à composição	
Lixo seco	Lixo úmido
Vidros	Restos de alimentos
Garrafas	Cascas de frutas
Latarias	Papel molhado
Plásticos	Folhas de plantas
Móveis velhos	Papel higiênico
Roupa velha	Restos de remédios (xaropes)
Sapatos velhos	Restos de remédios (pomadas)
Papel	
Papelão	
Equipamentos inutilizados	

ATIVIDADE 3

- | | |
|---------------|---------------------|
| a) Poluidores | b) Biodegradáveis |
| Plásticos | Restos de alimentos |
| Vidros | Cascas de frutas |
| Garrafas | Folhas de árvores |
| Isopor | Papel |
| Seringas | Papelão |
| Agulhas | |
| Latarias | |

ATIVIDADE 4

Os grãos de milho colocados no primeiro vaso se desenvolvem normalmente. Os que estão no outro vaso não se desenvolvem ou têm o seu crescimento muito prejudicado.

ATIVIDADE 5

- a) Cada cursista responderá de acordo com a situação de sua cidade.
- b) Cada cursista responderá de acordo com a situação de sua cidade.
- c) O(a) cursista responderá de acordo com a situação de sua cidade.
- d) O(a) cursista responderá de acordo com a situação de sua cidade.
- e) As seguintes soluções podem ser apresentadas:
 - Criação de um aterro sanitário.
 - Construção de um crematório para incineração do lixo.
 - Coleta seletiva do lixo, visando à reciclagem.

ATIVIDADE 6

- 1) Comprometimento da área onde o lixo é colocado.
- 2) Poluição do ar, podendo provocar alergias e mal-estar nas pessoas por causa do cheiro.
- 3) Proliferação de insetos causadores de doenças (moscas, baratas e mosquitos).
- 4) Proliferação de ratos, que podem transmitir doenças.
- 5) Doenças de pele causadas por fungos que se desenvolvem no lixo e são levados pelo ar para dentro das casas.

