

Aula 12

Alfabetização cartográfica

*Vinicius da Silva Seabra
Otavio Rocha Leão*

Meta da aula

Apresentar a importância da alfabetização cartográfica para o ensino de Geografia.

Objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. definir o conceito de alfabetização cartográfica e apresentar sua importância para o ensino de Geografia;
2. descrever possibilidades de atividades voltadas para a alfabetização cartográfica.

INTRODUÇÃO

Nas últimas aulas, aprendemos sobre conceitos e práticas relacionados à Cartografia básica e à temática, compreendendo todas as tarefas envolvidas com a construção dos mapas e discutindo todos os cuidados necessários para a correta representação de objetos, processos ou fenômenos distribuídos sobre a superfície terrestre.

Também foi importante discutirmos a estreita relação entre a Cartografia e a Geografia, entendendo a importância dos mapas e cartas para a percepção da organização do espaço geográfico, sendo por isso uma ferramenta fundamental para a análise espacial.



A compreensão dos assuntos abordados nas últimas aulas nos torna capazes de discutir o próximo eixo temático da disciplina Cartografia, denominado de “Cartografia para escolares”. Ou seja, nas próximas aulas nossas atenções estarão voltadas para o uso da Cartografia no ensino de Geografia.

Nesta aula, conheceremos a alfabetização cartográfica, que discute a importância do desenvolvimento de habilidades específicas, necessárias para que as crianças consigam ler corretamente as representações cartográficas. Vamos seguir em frente!



A alfabetização cartográfica

No processo de comunicação cartográfica, os mapas são veículos que fazem uso de símbolos (ou códigos) gráficos para fornecer as informações necessárias para que o leitor compreenda a organização espacial de um recorte qualquer da superfície terrestre. Para lermos corretamente um mapa e dessa maneira compreendermos corretamente os “espaços geográficos”, devemos entender todas as regras existentes nas etapas de construção deste sistema de comunicação. Para sabermos melhor o que estamos propondo, vamos fazer uma analogia com a escrita, que também pode ser considerada um sistema de comunicação que faz uso de símbolos gráficos (códigos) para a transmissão de informação. Imagine a seguinte situação:

O que aconteceria se fôssemos em uma turma de alfabetização infantil e pedíssemos para que todas as crianças lessem um livro de Machado de Assis?

Bem, a menos que algo muito surpreendente aconteça, estas crianças não conseguirão compreender nada, ou praticamente nada, do que é transmitido no livro. Isto aconteceria porque, para poder compreender as informações que são veiculadas neste tipo de obra literária, é necessário compreender todas as regras e códigos existentes no sistema de comunicação, que é a escrita. Vamos entender isso um pouco melhor.

Antes de lermos livros, é necessário aprendermos o que são as letras, os sons que elas produzem, como elas se combinam para formarem palavras. Em seguida, devemos aprender como as palavras se articulam, formando as frases, e como as frases organizadas podem formar os textos etc. Por fim, devemos começar a interpretar textos simples para logo depois conseguirmos compreender corretamente os textos mais complexos. Ou seja, de uma forma bem simplificada e resumida, podemos afirmar que o aprendizado da escrita se dá por etapas, que são ultrapassadas na medida em que habilidades vão sendo adquiridas ao longo do tempo.

No aprendizado de Cartografia, devemos ter o mesmo cuidado. Não podemos apresentar mapas complexos para crianças que ainda não aprenderam como funcionam os "códigos" da Cartografia. Antes de apresentarmos as representações em si, devemos dar condições para que as crianças desenvolvam as habilidades necessárias para que, pouco a pouco, e no momento certo, compreendam todas as regras e códigos existentes nas representações cartográficas, e assim tenham subsídios suficientes para a correta leitura dos mapas.

Vamos então, a partir de agora, tentar responder duas importantes perguntas:

1. Quais são as dificuldades existentes no processo de leitura de mapas por parte das crianças?
2. Quais habilidades devem ser desenvolvidas para que as crianças consigam ler corretamente os mapas?

Para começar, podemos dizer que todas as dificuldades encontradas no processo de leitura dos mapas existem porque a realidade observada por nós, em nosso dia a dia, é bem diferente da realidade observada a partir dos mapas. Enquanto a realidade é vista sempre em uma visão oblíqua, ou seja, a partir da superfície terrestre, os mapas são representações da realidade em uma visão vertical (visão de cima). A realidade que é vista por nós em uma visão tridimensional é apresentada nos mapas de forma plana, ou seja, bidimensional. Em se tratando de tamanho e forma, a realidade é vista em seu tamanho e forma originais, enquanto os mapas são representações reduzidas e simplificadas da realidade, garantindo a proporcionalidade entre os objetos mapeados, a partir da escala cartográfica.

É importante ainda destacar que os mapas "traduzem" os códigos dos objetos ou classes, representados a partir de uma legenda, pois os elementos da realidade são substituídos por símbolos geométricos (primitivos gráficos). Além disso, nos mapas, a localização e orientação dos objetos se dão a partir de convenções

(padrões) dados pelos sistemas de orientação e de coordenadas espaciais, enquanto as referências da realidade são construídas pelo indivíduo de forma própria (particular).

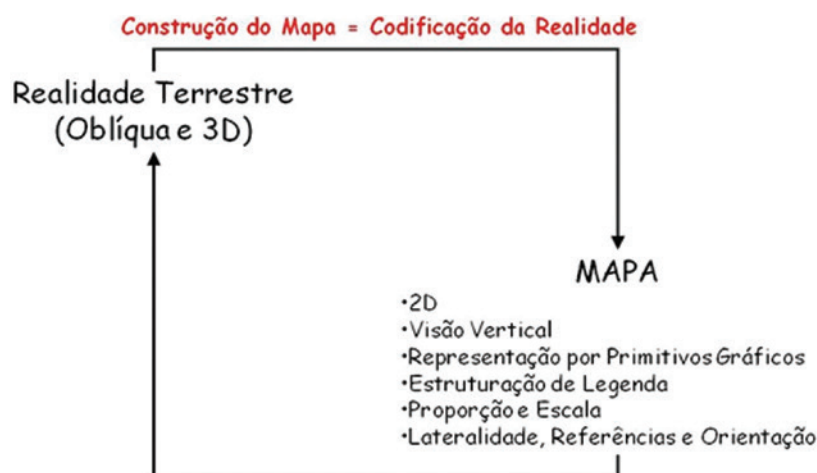


Figura 12.1: Relações entre o mapa e a realidade.

As dificuldades em perceber as diferenças entre a observação da realidade e a representação gráfica da realidade (mapas) tornam-se evidentes quando pedimos para uma criança construir um mapa, ou desenho de uma paisagem qualquer. Nesta construção, as crianças vão tentar representar a realidade da mesma maneira em que observam o mundo, ou seja, de forma oblíqua, tridimensional, sem legendas e escalas, e com suas próprias referências.

Por isso, os principais autores da alfabetização cartográfica apontam que torna-se necessário atribuir às crianças a tarefa de construir mapas, para que elas passem por experiências de codificação da realidade e entendam que os mapas são resultantes destes processos. Ou seja, se as crianças aprenderem a codificar a realidade, aprenderão a decodificar os mapas. Se forem capazes de construir representações gráficas a partir da realidade, serão capazes de compreender a realidade a partir dos mapas.

Portanto, podemos dizer que a alfabetização cartográfica refere-se ao processo de domínio e aprendizagem de uma linguagem constituída de símbolos, de uma linguagem gráfica (cartográfica). No entanto, não basta a criança conhecer o mundo simbólico dos mapas; é necessário criarmos condições para que o aluno seja leitor crítico de mapas ou um “mapeador” consciente. Significa, portanto, desenvolver na criança as habilidades necessárias à compreensão do conjunto de regras e simbologias utilizadas pela cartografia, para que então ela esteja preparada para ser “apresentada” aos primeiros mapas.

Em todo este processo, o papel do professor é o de conduzir às tarefas de codificação e decodificação da realidade, propondo atividades que façam com que os alunos desenvolvam as habilidades necessárias para compreensão dos mapas. Na segunda parte desta aula, veremos alguns exemplos de atividades práticas, voltadas para a alfabetização cartográfica, assim como destacaremos o melhor momento em que estas atividades deverão ser aplicadas.

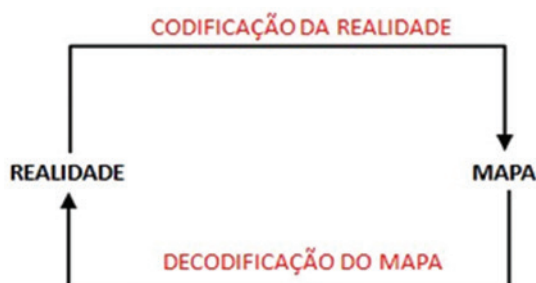


Figura 12.2: Codificação e decodificação da realidade.

Estas habilidades são geralmente trabalhadas em crianças de 5 a 14 anos de idade que normalmente estão cursando o Ensino Fundamental. No entanto, em inúmeras situações percebemos a existência de jovens e adultos que ainda não se encontram preparados para a leitura correta de mapas, o que pode criar

sérias dificuldades para o aprendizado de alguns conceitos e temas geográficos. Neste tipo de situação, devemos também pensar em submeter estes jovens e adultos às práticas voltadas para a alfabetização cartográfica. Neste momento, torna-se importante verificarmos separadamente todas as dificuldades encontradas pelas crianças no processo de compreensão e leitura de mapas. Vejamos:

Visão oblíqua x visão vertical

A visão que usamos no dia a dia é lateral, ou seja, oblíqua. São raras as situações em que temos condições de analisar um espaço, como uma cidade, um bairro, ou qualquer outro lugar na visão vertical.

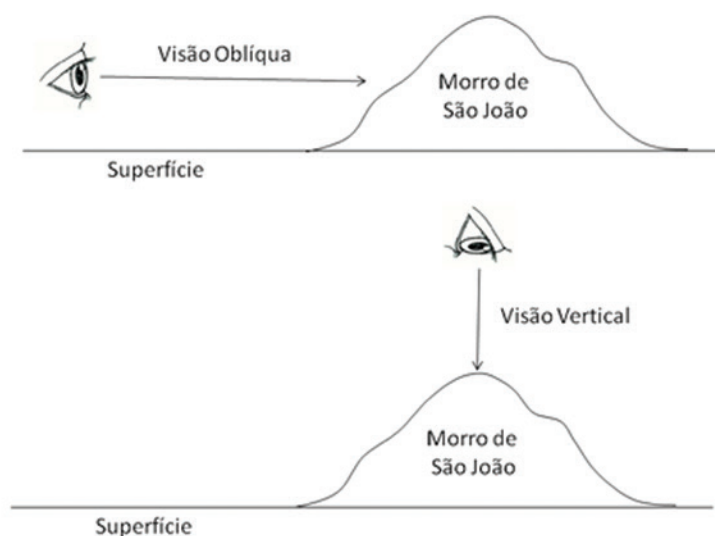
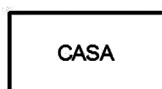


Figura 12.3: Diferenças entre a visão oblíqua e a visão vertical.

Desta forma, a visão vertical pode ser considerada uma visão abstrata e, por isso, pode ser considerada um dos elementos que criam o primeiro grande obstáculo para trabalhar as representações espaciais com as crianças.



Representação de casa em visão oblíqua



Representação de casa em visão vertical

Figura 12.4: Representação de uma casa em visão oblíqua (desenho de criança) e em visão vertical (mapa).

Visão tridimensional x visão bidimensional

É a dificuldade em passar uma realidade concreta, volumétrica, tridimensional para a representação plana do mapa. Esta etapa é de fundamental importância, uma vez que estes conceitos é que criam as condições necessárias para que a criança compreenda as noções topográficas, como a de altitude e/ou profundidade no mapa.

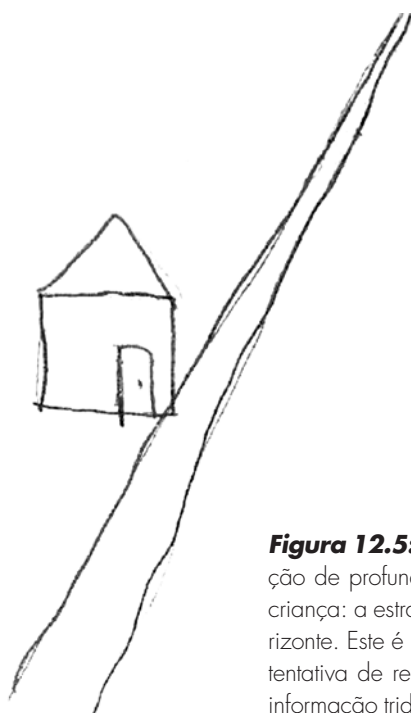


Figura 12.5: Tentativa de reprodução de profundidade por parte da criança: a estrada “sumindo” no horizonte. Este é um claro exemplo de tentativa de representação de uma informação tridimensional no mapa.

Simbologias dos mapas

A representação dos objetos no mapa ocorre através de signos (símbolos) construídos a partir de elementos básicos como: os pontos, as linhas e os polígonos (primitivos gráficos). Sendo assim, é importante que o aluno consiga compreender que os símbolos contidos no mapa possuem um significado, ou seja, a informação presente no mapa precisa de alguma forma ser decodificada.

É ainda relevante compreender que a simbolização depende da escala em que o objeto ou fenômeno é representado. Por isso, um rio pode ser representado por uma linha em um mapa, ou por um polígono em outro, dependendo da escala do mapa (para relembrar estas questões, consulte a Aula 7).

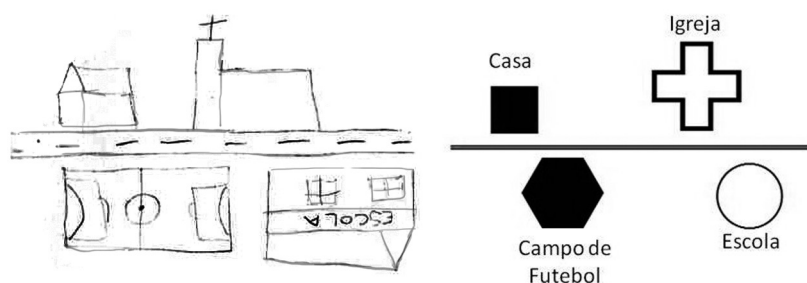


Figura 12.6: Diferença entre a representação nos desenhos das crianças e por símbolos (mapas).

Estruturação da legenda

Para a compreensão da legenda do mapa, torna-se de fundamental importância a discussão de noções de hierarquização, seleção, agrupamento, simplificação e outras.

Neste ponto, também deve ser apresentado às crianças o uso de cores, de símbolos e de outros elementos que possibilitem a melhor compreensão do que é representado.

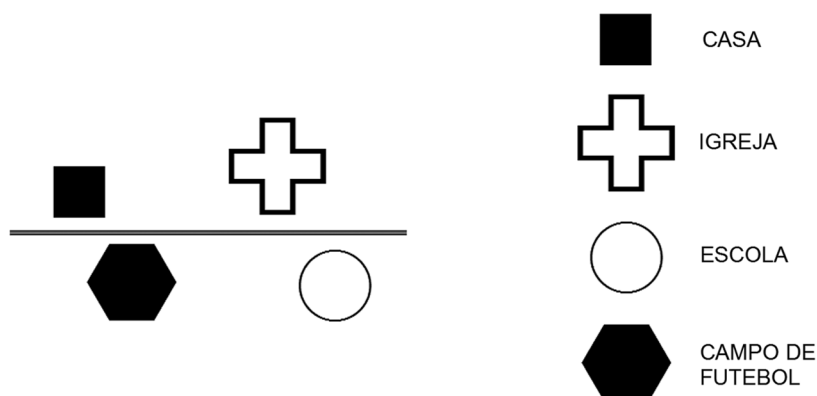


Figura 12.7: Utilização de legenda nos mapas.

Proporção e escala

Antes mesmo de trabalhar o conceito matemático da escala, deve-se discutir as noções de proporcionalidade. Assim o aluno poderá compreender que todos os elementos reais que estão sendo apresentados no desenho ou no mapa passaram por uma redução de escala para serem representados.

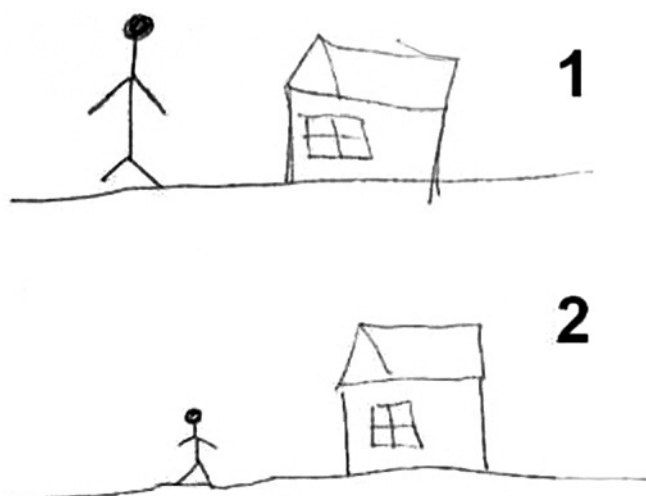


Figura 12.8: Diferentes relações de proporcionalidade entre a casa e uma pessoa. Perceba que, em 1, a pessoa fica maior que a casa. Podemos dizer que, em 2, a criança consegue estabelecer uma melhor relação de proporcionalidade do que em 1.

Lateralidade, referências e orientação espacial

As noções de lateralidade, referências e orientação espacial estão relacionadas ao posicionamento de um objeto em relação a outros, ou em relação a um sistema de orientação qualquer (ex.: pontos cardeais). Estas noções envolvem, portanto, as relações topológicas (ex.: vizinho da direita, vizinho da esquerda), euclidianas (ex.: próximo a, distante de) e projetivas (ex.: perspectivas, seções).



Figura 12.9: Neste mapa, podemos observar que os principais referenciais, adotados pela criança, são a igreja e o campo de futebol. Todos os outros elementos são referenciados a partir destes dois objetos. Nos mapas convencionais, os referenciais são dados pelos sistemas de coordenada e de orientação.

Agora vamos exercitar o que aprendemos até o momento!



Atende ao Objetivo 1

1. Após a leitura desta primeira parte da aula, em que você entrou em contato com a Cartografia voltada para o mundo infantil, defina a alfabetização cartográfica. Em seguida, aponte quais as principais dificuldades encontradas pelas crianças no processo de leitura ou construção de mapas.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Resposta Comentada

Alfabetização cartográfica refere-se ao processo de domínio e aprendizagem de uma linguagem constituída de símbolos, de uma linguagem gráfica (cartográfica). No entanto, não basta a criança compreender o mundo simbólico dos mapas; é necessário criarmos condições para que o aluno seja leitor crítico de mapas ou um “mapeador” consciente. Significa, portanto, desenvolver na criança as habilidades necessárias à compreensão do conjunto de regras

e simbologias utilizadas pela Cartografia, para que, então, ela esteja preparada para ser “apresentada” aos primeiros mapas.

As dificuldades encontradas no processo de leitura dos mapas existem porque a realidade observada por nós, em nosso dia a dia, é bem diferente da realidade observada a partir dos mapas. Enquanto a realidade é vista sempre numa visão oblíqua, ou seja, a partir da superfície terrestre, os mapas são representações da realidade numa visão vertical (visão de cima). A realidade que é vista por nós numa visão tridimensional, é apresentada nos mapas de forma plana, ou seja, bidimensional. Em se tratando de tamanho e forma, a realidade é vista em seu tamanho e forma originais, enquanto os mapas são representações reduzidas e simplificadas da realidade, guardando a proporcionalidade entre os objetos a partir da escala cartográfica. É importante ainda destacar que os mapas “traduzem” os códigos dos objetos ou classes representados a partir de uma legenda, já que os elementos da realidade são substituídos por símbolos gráficos. Além disso, nos mapas, a localização e orientação dos objetos se dão a partir de convenções (padrões) dados pelos sistemas de orientação e de coordenadas espaciais, enquanto as referências da realidade são construídas pelo indivíduo, de forma própria (particular).

Atividades práticas voltadas para a alfabetização cartográfica

Nesta parte da aula, vamos apresentar as práticas voltadas para a alfabetização cartográfica, discutindo o possível desenvolvimento de habilidades necessárias para a correta leitura dos mapas.

Mapa do corpo

A gênese da orientação espacial está no corpo e é a partir dele que, em primeiro lugar, os referenciais de localização devem ser determinados. Por isso, nesta atividade pedimos para que algumas crianças deitem no chão, enquanto outras desenhem a silhueta do corpo de um amigo de frente e, em seguida, de costas.

Também pedimos para as crianças sinalizarem esquerda, direita, acima e abaixo na silhueta de frente e o mesmo para silhueta de costas. Desta maneira, ao mapear o próprio corpo, além de trabalhar os referenciais espaciais, o aluno compreende melhor a sua estatura e o tamanho de seus membros, localiza os lados do seu corpo e ainda trabalha com noções de lateralidade (relações topológicas, projetivas e euclidianas).

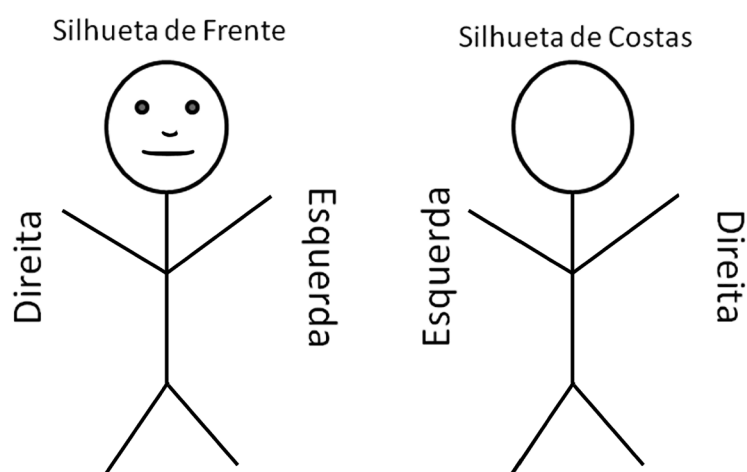


Figura 12.10: Silhuetas e noções de lateralidade (direita e esquerda).

Batalha Naval

Batalha Naval é um jogo de tabuleiro de dois jogadores no qual os participantes têm de adivinhar em que quadrados estão os navios do oponente. Por utilizar linhas e colunas para a localização dos alvos, a partir deste jogo, temos a oportunidade de trabalhar as noções de localização, referências e sistemas de coordenadas com as crianças.

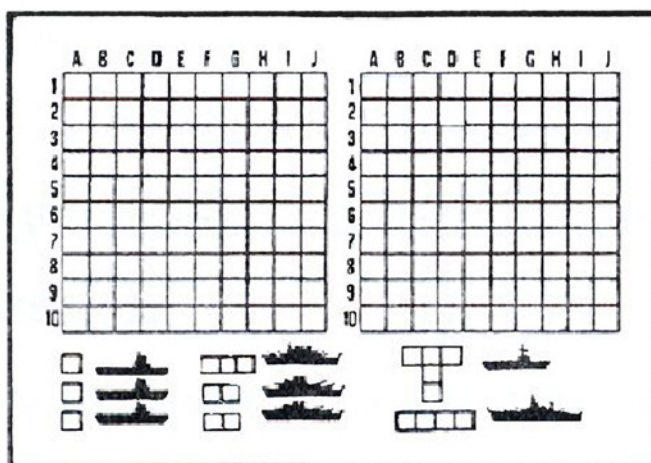


Figura 12.11: Tabuleiro de Batalha Naval. A localização de cada quadrado no plano cartesiano está relacionada a uma letra e um número, o mesmo princípio do sistema de coordenadas geográficas.

O relógio de sol

Nesta atividade, podemos solicitar às crianças a construção de um relógio de sol a partir de materiais recicláveis, como papelão ou garrafas PET. Em outro momento, utilizamos o relógio no pátio da escola ou em outro lugar qualquer, discutimos seu funcionamento e observamos o “passar das horas”.

O trabalho com o relógio de sol contribui para que a criança compreenda melhor as noções de orientação, movimento aparente do Sol, além de auxiliar na compreensão dos fusos horários. Esta atividade pode facilitar também a compreensão dos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais (para rever estes conceitos, consulte a Aula 7).

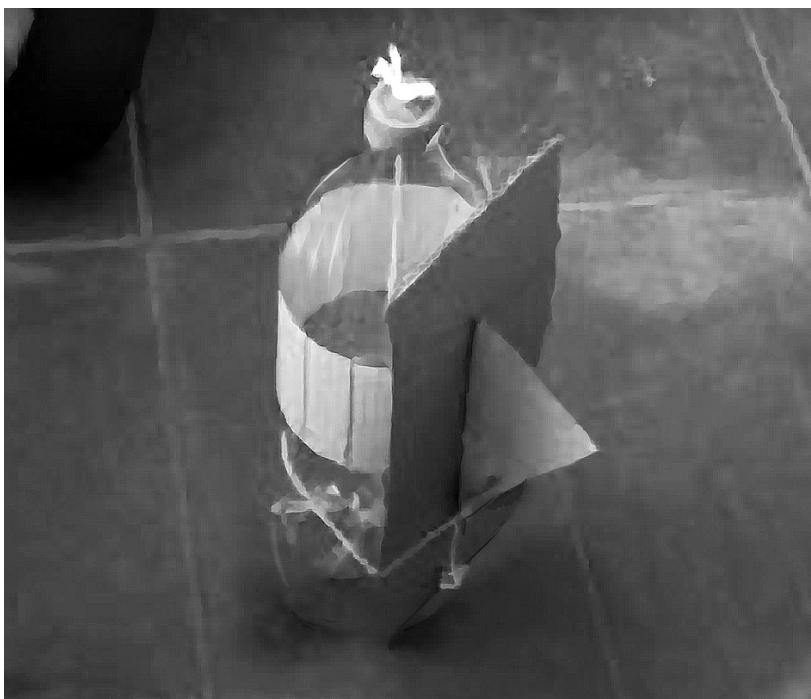


Figura 12.12: Relógio de sol construído a partir de garrafa PET.

O mapa da sala de aula

A proposta de construção do mapa da sala de aula tem como objetivo o trabalho com proporção e escala. Para tal, torna-se necessário o conhecimento do aluno sobre algumas propriedades matemáticas como razões e sistemas de medida. A proposta consiste em utilizar a fita métrica para medir a sala de aula e os objetos existentes nela (cadeiras, mesas etc.), para em seguida desenharmos a sala na lousa, aplicando a redução de escala.

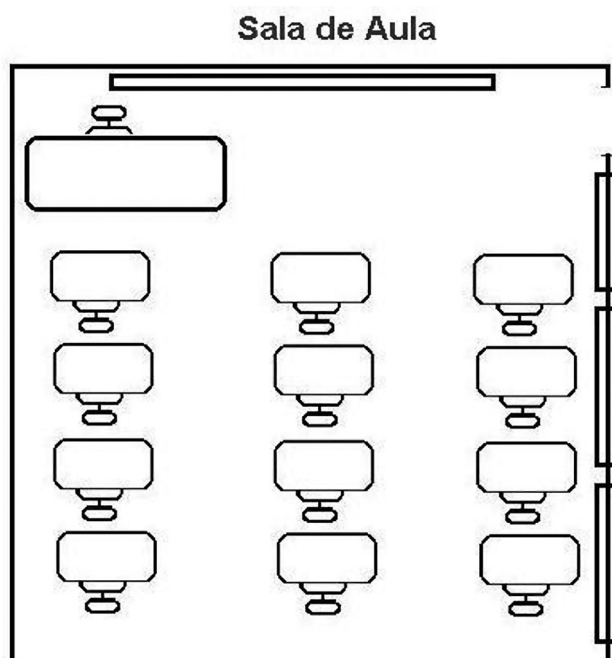


Figura 12.13: Mapa da sala de aula.

O uso de maquetes

A construção de maquetes, além de ser uma atividade muito interessante, pode nos auxiliar em questões envolvidas principalmente com a dificuldade de representarmos a paisagem (realidade) que se apresenta de forma tridimensional no papel (bidimensional). As maquetes podem ser construídas a partir de isopor, caixinhas de fósforo, massas de argila, caixas de ovos ou qualquer outro material. O que importa, na verdade, é que a partir de uma maquete podemos discutir a representação em 3D, podemos alternar entre a visão vertical e oblíqua, e ainda trabalhar com noções de proporcionalidade.



Figura 12.14: Maquete de massa de argila do município do Rio de Janeiro, vista de forma oblíqua.



Figura 12.15: Maquete de massa de argila do município do Rio de Janeiro, vista de forma vertical.

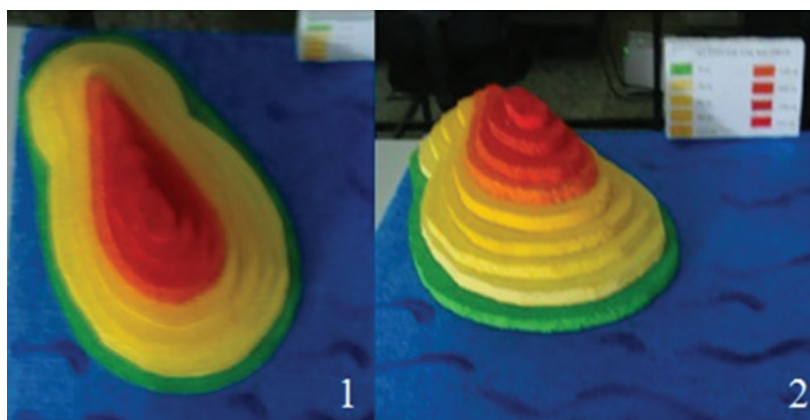


Figura 12.16: Maquete de um morro, visto de forma vertical (1) e de forma oblíqua (2).

O caminho de casa para a escola

Nesta atividade, pedimos para as crianças construírem mapas que apresentem as trajetórias que percorrem de sua casa até a escola, representando as referências que acharem mais convenientes para a compreensão da localização de onde moram e do caminho que percorrem.

Podemos estimular a construção de diversos mapas ao longo do ano, sendo que a cada novo mapa o professor poderá auxiliar o aluno na elaboração de legendas e símbolos mais adequados, nas relações de proporcionalidade (até chegarmos a construção de uma escala aproximada), na passagem da visão oblíqua para a visão vertical, na elaboração de novas referências e nas relações de lateralidade.

Construção de croquis

Os desenhos esquemáticos das paisagens, também conhecidos como croquis, são recursos muito utilizados por geógrafos, biólogos, geólogos e outros profissionais em trabalhos de investigação em campo.

Já a construção de croquis por parte das crianças auxilia na percepção da proporcionalidade entre os elementos da paisagem, estimula a utilização de símbolos e primitivos gráficos na representação da realidade, além de permitir a análise das relações de lateralidade e orientação entre os objetos que observamos.



Figura 12.17: Desenho (croqui) da paisagem.

Das imagens aos mapas

A geração de mapas a partir de fotografias aéreas ou imagens de satélite pode ser considerada uma tarefa simples, mas que pode trazer resultados muito interessantes. Para esta atividade, precisamos apenas de folhas de papel vegetal e da impressão de fotografias aéreas, ou imagens de satélite, que podem ser extraídas do Google Earth ou do Google Maps, por exemplo.

Neste tipo de atividade, podemos desenvolver a visão vertical, a utilização dos sistemas de orientação, generalização e simplificação, simbologias e estruturação de legendas. Além disso, com esta atividade, podemos trabalhar o espaço cotidiano do aluno (espaço vivido) em diferentes recortes e escalas.

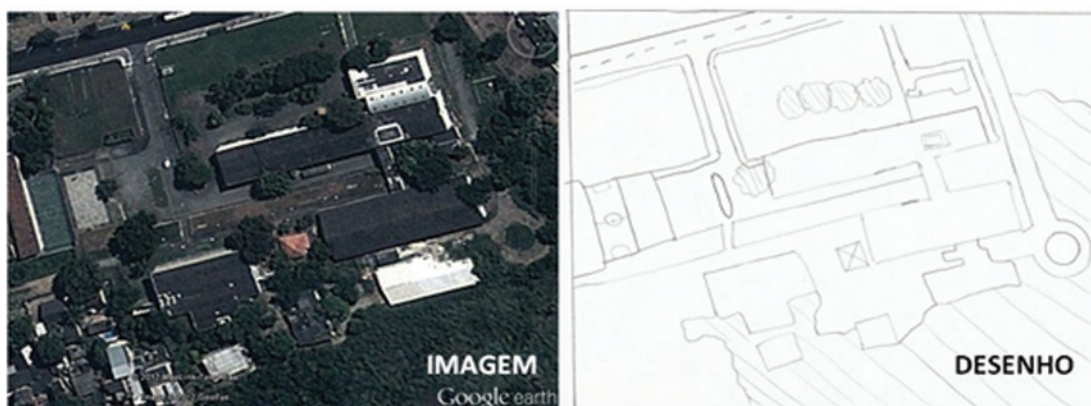


Figura 12.18: Desenho (mapa) criado a partir de uma imagem de satélite (Google Earth).



Multimídia

Google Earth e Google Maps são ferramentas que permitem a visualização de qualquer local na Terra a partir de imagens de satélite, mapas e modelos tridimensionais do terreno. Além de propiciarem acesso gratuito, estas ferramentas possibilitam o trabalho de temas diversos, em diferentes escalas (desde galáxias até a quadra de um bairro) e em uma perspectiva multitemporal (a partir de imagens de diferentes anos). O incremento destes recursos torna possível o trabalho de temas transdisciplinares, em uma perspectiva integradora e dinâmica, o que torna mais agradável e sedutora a abordagem de diversos conteúdos em sala de aula.

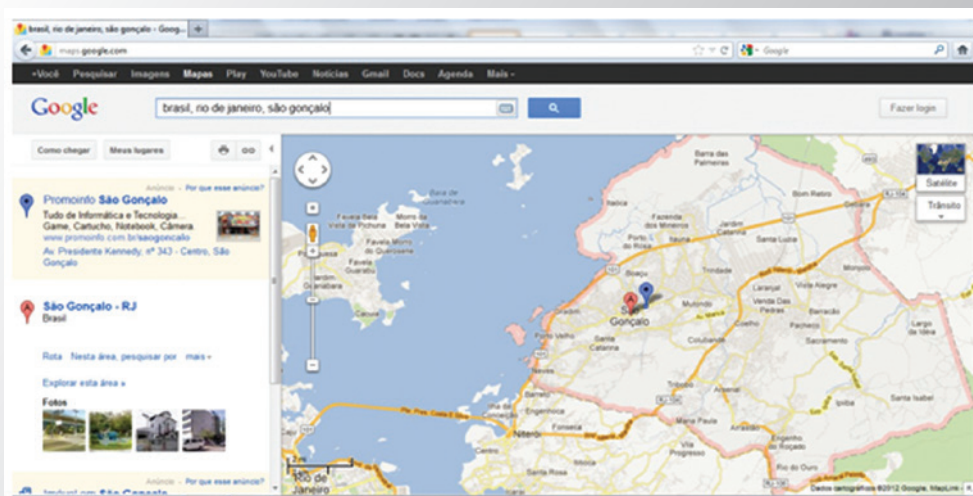


Figura 12.19: Aplicativo Google Maps.

Para baixar o aplicativo Google Earth, basta acessar o seguinte link: <http://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/index.html>

Já o Google Maps pode ser acessado diretamente pela web, a partir do seguinte link: <http://maps.google.com/>



Atende ao Objetivo 2

2. Complete o quadro a seguir, apontando a atividade prática adequada para cada situação ou a habilidade necessária para desenvolver a atividade.

Atividade	Habilidades
	Atividade que pode ser construída a partir de materiais recicláveis. Auxilia no ensino das noções de orientação, movimento aparente do sol e fusos horários.
	Jogo que pode ser feito em tabuleiros, ou até mesmo na lousa. Trabalha as noções de localização, referências e sistemas de coordenadas.
Caminho de casa para a escola	
	Atividade que pode ser viabilizada com o uso do Google Earth ou do Google Maps. Permite a abordagem em diferentes escalas e no espaço vivido da criança. Além disso, auxilia no entendimento da visão vertical, dos sistemas de orientação, generalização, simplificação, simbologias e estruturação de legendas.
Mapa do corpo	

	Atividade realizada com fita métrica, que exige que os alunos já tenham as noções das operações matemáticas simples (adição, subtração, multiplicação e divisão), e que auxilia a compreensão de projeção, escala, generalização e visão vertical.
Construção de croquis	
	Tarefa que pode ser realizada com isopor, massa de argila, caixas de fósforo, ou uma série de outros materiais. É uma atividade que contribui no aprendizado da representação bidimensional de superfícies tridimensionais, visão vertical e proporcionalidade.

Resposta Comentada

As respostas do exercício podem ser visualizadas no quadro abaixo.

Atividade	Habilidades
Relógio de sol	Atividade que pode ser construída, a partir de materiais recicláveis. Auxilia no ensino das noções de orientação, movimento aparente do sol e fusos horários.
Batalha Naval	Jogo que pode ser feito em tabuleiros, ou até mesmo na lousa. Trabalha as noções de localização, referências e sistemas de coordenadas.
Caminho de casa para a escola	Exercício simples, que pode ser elaborado mais de uma vez por ano, fazendo com que as noções de legenda, lateralidade, referências, visão vertical e proporcionalidade possam ser aprimoradas pouco a pouco.
Das imagens ao mapa	Atividade que pode ser viabilizada com o uso do Google Earth ou do Google Maps. Permite a abordagem em diferentes escalas e no espaço vivido da criança. Além disso, auxilia no entendimento da visão vertical, dos sistemas de orientação, generalização, simplificação, simbologias e estruturação de legendas.
Mapa do corpo	Tarefa que deve ser realizada em grupo e auxilia no ensino das noções de lateralidade e referências, além de dar às crianças as noções das dimensões do corpo e dos membros.
Mapa da sala de aula	Atividade realizada com fita métrica, que exige que os alunos já tenham as noções das operações matemáticas simples (adição, subtração, multiplicação e divisão) e que auxilia a compreensão de projeção, escala, generalização e visão vertical.
Construção de croquis	Exercício que pode ser realizado com observação da paisagem e apoia o aprendizado das noções de legenda, lateralidade, referências, visão vertical e proporcionalidade.
Maquetes	Tarefa que pode ser realizada com isopor, massa de argila, caixas de fósforo, ou uma série de outros materiais. É uma atividade que contribui no aprendizado da representação bidimensional de superfícies tridimensionais, visão vertical e proporcionalidade.

CONCLUSÃO

Nesta aula, discutimos a alfabetização cartográfica, falando sobre as dificuldades das crianças em ler e construir mapas e propondo atividades que desenvolvem as habilidades necessárias para que nossos alunos consigam lidar com tais dificuldades.

Atividade Final

Atende aos Objetivos 1 e 2

Elabore um planejamento de aula, adotando uma das atividades voltadas para a alfabetização cartográfica. Neste planejamento, mencione em que série seria aplicada a atividade, quais materiais seriam utilizados e quais objetivos são almejados.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Resposta Comentada

A resposta desta atividade é livre, mas apresentamos o exemplo a seguir.

Planejamento de atividade: mapeando a sala de aula

Tempo da atividade: uma hora e quarenta minutos

Objetivos da atividade: trabalhar as noções de projeção, escala, generalização e visão vertical.

O exercício poderá ser aplicado para alunos do Ensino Fundamental, no entanto torna-se necessário o conhecimento das operações básicas de matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão).

A atividade poderá ser trabalhada de forma interdisciplinar, principalmente com o professor de Matemática.

Materiais necessários:

- 2 fitas métricas;
- 1 lápis para cada aluno;
- 2 folhas de papel A4 para cada aluno;
- lousa.

Desenvolvimento: Podemos dividir a turma em 2 grupos diferentes e entregar para cada um destes grupos uma fita métrica, lápis e folhas de papel A4. Em seguida, será solicitado para que um dos grupos faça a medidas da sala de aula, enquanto outro grupo mede os objetos que nela estão contidos.

Após aplicar uma relação de escala (proporcionalidade), que pode ser de $1/10$ m (por exemplo), o professor deverá desenhar a sala de aula no quadro-negro (lousa). Se a sala medir 10×15 m, por exemplo, a desenharemos no quadro-negro em $1 \times 1,5$ m. Explicaremos como esta redução foi realizada e diremos aos alunos que a escala do desenho é de $1/10$.

Em seguida, reduziremos os objetos medidos pelo outro grupo adotando a mesma relação de escala ($1/10$). Neste ponto, discutiremos quais objetos deverão ser representados por sua forma real, quais deverão ser substituídos por símbolos e quais deixarão de ser representados.

RESUMO

Alfabetização cartográfica refere-se ao processo de domínio e aprendizagem de uma linguagem constituída de símbolos, de uma linguagem gráfica (cartográfica). No entanto, não basta a criança compreender o mundo simbólico dos mapas; é necessário criarmos condições para que o aluno seja leitor crítico de mapas ou um “mapeador” consciente. Significa, portanto, desenvolver na criança as habilidades necessárias à compreensão do conjunto de regras e simbologias utilizadas pela Cartografia, para que então, ela esteja preparada para ser “apresentada” aos primeiros mapas.

Das dificuldades existentes na compreensão dos mapas por parte das crianças, podemos destacar a visão oblíqua x visão vertical, visão tridimensional x visão bidimensional, simbologia dos mapas, estruturação da legenda, proporção e escala, lateralidade, referências e orientação espacial.

Podemos destacar, como exemplos voltados para a alfabetização cartográfica, as seguintes de atividades:

1. Mapa do corpo – lateralidade, referências, noções das dimensões do corpo e dos membros.
2. Relógio de sol – orientação, movimento aparente do sol e fusos horários.
3. Batalha Naval – localização, referências e sistemas de coordenadas.
4. Mapa da sala de aula – projeção, escala, generalização e visão vertical.
5. Maquetes – representação em 3D, visão vertical e proporcionalidade.
6. Caminho de casa para a escola – legenda, lateralidade, referências, visão vertical e proporcionalidade.

7. Construção de croquis – legenda, lateralidade, referências, visão vertical e proporcionalidade.

8. Das fotografias ao mapa – visão vertical, sistemas de orientação, generalização, simplificação, simbologias e estruturação de legendas.

Informação sobre a próxima aula

Na próxima aula, falaremos do uso da Cartografia nos Ensinos Médio e Fundamental, discutindo o uso de atividades práticas e abordagens teóricas importantes para o aprendizado de Geografia.