

O MAPA NO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE DOS ELEMENTOS GRÁFICOS

Gilliard Pedro Marques. gilliardfc21@gmail.com

Aluno do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG-RC) - BRASIL

Odelfa Rosa. rosaodelfa@gmail.com

Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG-RC) - BRASIL

Eixo Temático 12: Cartografia e Tecnologias de informação geográfica.

RESUMO

Historicamente, o mapa foi à representação simbólica da Geografia. Este traço é tão forte que, mesmo no século XXI, ao se perguntar o que é Geografia, poucos não associariam automaticamente a Cartografia, ou melhor, ao mapa. Entretanto, é uma associação também contraditória, no sentido de que a compreensão da Cartografia e de seu produto, o mapa, serem em muitos casos entendidos meramente como um amontoado de técnicas. Ciente da complexidade da temática que envolve a Geografia e o mapa na atualidade, destacamos que na maioria das escolas brasileiras o livro didático é o principal, e às vezes, o único material de leitura teórica disponível aos professores e alunos, e no trabalho com a Cartografia o seu papel é reforçado, pois o contato destes supracitados com o mapa se dá principalmente via livro didático. Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar os elementos gráficos dos mapas nos livros didáticos de Geografia do 6º ano do Ensino Fundamental II, utilizados nas escolas de Catalão (GO). Em relação à metodologia, na pesquisa teórica, envolveu a revisão bibliográfica de livros e artigos que fazem uma abordagem da Cartografia no ensino de Geografia e que discutem conceitualmente o mapa e seus elementos gráficos (título, legenda, fonte, orientação, escala) no livro didático. Dentre as referências destacamos, Alves (2004) e Lacoste (1988). Na pesquisa de campo, identificamos 4 livros didáticos de Geografia destinados ao 6º ano do Ensino Fundamental II para análise, entre estes, 2 foram utilizados a mais de uma década nas escolas de Catalão e foram selecionados no Laboratório de Didática do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG/RC). Os outros dois foram obtidos em duas escolas da cidade de Catalão e foram utilizados no ano de 2011. Das discussões realizadas, podemos frisar que o mapa é, pois, entendido como um instrumento político importante para se pensar o espaço e se combater as injustiças sociais estabelecidas no mesmo. Ao analisar os mapas, concluiu-se que houve pouco avanço no que refere aos elementos gráficos entre os mapas dos livros didáticos de Geografia utilizados a mais de uma década e os utilizados em 2011 nas escolas de Catalão (GO). Isto compromete a leitura eficiente e eficaz dos mapas nos livros didáticos e revelam uma contradição do mapa na Geografia em pleno século XXI.

PALAVRAS-CHAVES: Mapa; Geografia; Livro Didático; Elementos gráficos.

1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970, a Geografia brasileira tem trilhado novos e diversos caminhos no sentido de romper com a simples descrição e localização dos elementos geográficos, haja vista que tais procedimentos não fornecem elementos suficientes para se compreender o espaço contemporâneo de forma ampla e em sua totalidade.

Comumente, entende-se que a Geografia tem como objeto de estudo o espaço geográfico, sendo a Cartografia a ciência que se ocupa da sua representação. Esta é uma compreensão de proximidade que vem de longa data e que ainda persiste na atualidade, porém, principalmente na última década, veio à tona na academia o debate sobre a relação entre esses dois campos do saber.

É pertinente dizer que a maioria dos trabalhos geográficos no âmbito da Cartografia nos últimos anos refletem sobre a Cartografia escolar, mas isto tem gerado muitas polêmicas e requerem um exame cuidadoso sobre estas produções, isto no sentido de serem suficientes ou não, na proposta de uma Cartografia condizente com as concepções da Geografia no século XXI. Cientes da complexidade desta questão, que elencamos como o problema de pesquisa a seguinte pergunta: Os mapas nos livros didáticos apresentam todos os elementos gráficos necessários a sua compreensão? Mediante o exposto e com o intuito de encontrar resposta ao questionamento do problema, o objetivo desta pesquisa foi analisar os elementos gráficos dos mapas nos livros didáticos de Geografia do 6º ano do Ensino Fundamental II, utilizados nas escolas de Catalão (GO).

Em relação à metodologia, esta foi desenvolvida em dois momentos, a pesquisa teórica e a pesquisa de campo. Na pesquisa teórica, envolveu a revisão bibliográfica de livros e artigos que fazem uma abordagem da Cartografia no ensino de Geografia e que discutem conceitualmente o mapa e seus elementos gráficos (título, legenda, fonte, orientação, escala) no livro didático. Dentre as referências destacamos, Alves (2004), Callai (2005), Martinelli (2001), Rosa (2008), entre outros. Na pesquisa de campo, identificamos 4 livros didáticos de Geografia destinados ao 6º ano do Ensino Fundamental II para análise, entre estes, 2 foram utilizados a mais de uma década nas escolas de Catalão e foram selecionados no Laboratório de Didática do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG/RC). Vale ressaltar, que estes livros com mais de uma década, eram utilizados na antiga 5ª série, que atualmente corresponde ao 6º ano do Ensino Fundamental II. Os outros dois foram obtidos em duas escolas da cidade de Catalão e foram utilizados no ano de 2011. Veja os livros selecionados no quadro 1.

Quadro 1. Livros didáticos selecionados para análise

LD 1. PEREIRA, D; SANTOS, D; CARVALHO, M. Geografia dos Lugares. São Paulo: Atual, 1997.
LD 2. GARCIA, H. C. Lições de Geografia: iniciação aos estudos geográficos. São Paulo: Scipione, 1998.
LD 3. DANELLI, S. C. S. Geografia. São Paulo: Moderna, 2007.
LD 4. VESENTINI, J. W; VLACH, V. Geografia Crítica: o espaço natural e a ação do homem. São Paulo: Ática, 2009.

Organizado e elaborado por: MARQUES, G. P. Set/2011.

Observa no quadro 1, que os livros didáticos LD1 e LD2 foram selecionados no Laboratório de Didática do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG/RC). Já o livro didático LD3 foi selecionado no Colégio Estadual João Netto de Campos e o LD4 na Escola Estadual Professora Zuzu. Em relação ao critério utilizado para a escolha destas escolas, foi devido à localização das mesmas, ou seja, a primeira explicitada é referente ao centro da cidade de Catalão, enquanto a última situa-se na periferia da cidade.

Dentre escolas selecionadas, destaca-se que o Colégio Estadual João Netto de Campos, localiza-se na Praça do estudante, Bairro Nossa Senhora Mãe de Deus, atendendo alunos na modalidade da 2ª fase do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e do Ensino Médio. Funciona nos três turnos: matutino, vespertino e noturno, sendo o maior colégio público do município de Catalão e referência no ensino público. A outra escola, a Escola Estadual Professora Zuzu, localiza na Avenida das Américas, Bairro das Américas, e atende a um público mais carente economicamente, isto é, com menor poder aquisitivo. Além disso, volta-se para as modalidades da 1ª e 2ª fase do Ensino fundamental (3º ao 5º ano e do 6º ao 9º ano, respectivamente), funcionando no período matutino e vespertino. No período noturno atende turmas do Ensino Fundamental, porém no Programa de Educação de Jovens

e Adultos (EJA).

Quanto à escolha específica do 6º ano do Ensino Fundamental II é importante ressaltar que a escolha desta não foi aleatória. Consideramos essa turma o "gargalo" do período escolar dos alunos, principalmente no que refere à alfabetização cartográfica no ensino de Geografia. Muitas pesquisas sobre Cartografia vêm nos indicando que os alunos do Ensino Fundamental I não são alfabetizados cartograficamente, o que advém, em parte, a formação deficiente dos professores para atuar e trabalhar com a Cartografia nestas turmas.

Soma-se a isto o fato de que na maior parte das escolas brasileiras a formação específica dos professores que trabalham neste nível da Educação possui a licenciatura em Pedagogia. E esta geralmente não apresenta em suas matrizes curriculares a disciplina Cartografia, impossibilitando estes profissionais de desenvolverem um processo de ensino-aprendizagem com as crianças desta etapa contemplando as noções básicas da linguagem cartográfica.

O contato dos alunos com a linguagem cartográfica e com os professores graduados em Geografia ocorre na maioria das vezes, no 6º ano do Ensino Fundamental II. Nesse sentido, acreditamos ser esta fase em que a avaliação dos conteúdos cartográficos é fundamental. Por essa razão, a análise dos mapas presentes nos livros didáticos 6º ano nos possibilitará uma visão geral e ampla de como esse instrumento está sendo tratado nas escolas, mais especificamente no ensino de Geografia.

No que refere ao modo como foi organizada as ideias nesta pesquisa, no primeiro momento elaboramos uma conceituação de cada elemento gráfico presente nos mapas, em seguida, partiu-se para a sua quantificação e análise.

2 OS ELEMENTOS GRÁFICOS DOS MAPAS

O objetivo deste tópico é elaborar uma conceituação de cada elemento gráfico presente no mapa, como, título, legenda, fonte, orientação e escala, para então, a sua posterior quantificação e avaliação.

Assim, o primeiro elemento gráfico, a considerar é o título. O título de um mapa é tão importante quanto o de um livro, pois ele diz do seu conteúdo. O título descreve a informação principal do que o mapa contém. Ainda em relação ao título, Alves (2004, p. 67) pontua que este é:

[...] um elemento de grande importância, pois, tanto nesses como em outros documentos, auxilia o leitor a identificar a que tema ou temática ele se refere. Pode indicar também o local cartografado, além de auxiliar o leitor a ter uma idéia geral das informações nele presentes. (ALVES, 2004, p. 67).

Em se tratando de um elemento de identificação, é inegável a relevância da presença do título nos mapas analisados e, principalmente, quando estes estão inseridos, uma vez que nos livros didáticos de Geografia, o título favorece o processo de consulta e de sua leitura do que esta sendo representado no mapa.

Nogueira (2008), ao abordar a localização do título no mapa, ressalva-nos de que ele deve estar preferencialmente localizado da metade do mapa para a parte superior, portanto, títulos na parte inferior são aceitos apenas em mapas de parede. Assim, cumpre dizer que, o título de um determinado mapa poderá ter variações conforme a situação em que será exposto (mapoteca, livros, etc.) e também devido à proposição que será usado.

O segundo elemento indispensável é a legenda, pois, ela nos permite interpretar as informações contidas nos diferentes mapas. Para Alves (2004), a legenda é um elemento que traduz o significado dos símbolos representados nos mapas ao leitor e deveria constar pelo menos na maior parte destes. Nogueira (2008) comenta que a legenda:

[...] contém a chave que propiciará ao usuário do mapa decodificar os símbolos utilizados na representação cartográfica. Logo, ela deve contar ao usuário o que ele encontrará ou o que significa algo que ele leu no mapa.

Em tese, tudo que está em um mapa e que não seja auto-explicativo precisa ser explicado na legenda. Os símbolos do mapa têm que aparecer iguais na legenda, com o mesmo tamanho, forma ou cor. (NOGUEIRA, 2008, p. 252).

Diante do exposto acima, um mapa sem a legenda impossibilita concomitante a sua leitura cartográfica e geográfica, pois ela estabelece a relação entre o símbolo e o seu conteúdo. Neste contexto, nota-se a importância da legenda no mapa para a sua normatização, como também para a sua leitura. Em um mapa em que a legenda se faz ausente, pode ser considerado uma obra de arte, em que o leitor pode interpretá-la como quiser.

O terceiro elemento gráfico é a fonte. A fonte e a data são igualmente elementos muito importantes em um mapa. Quanto à importância da fonte nos mapas, Alves (2004) destaca que:

[...] esse elemento indica ao leitor a origem da informação que está sendo representada, além de demonstrar a variedade de fonte existentes e que podem ser verificadas a fim de obter a certificação da coerência ou não das informações. (ALVES, 2004, p. 73).

Então, a apresentação da fonte é fundamental em um mapa, pois, a partir dela ele poderá ser considerado confiável ou não, dependendo da instituição fornecedora da base de dados. E a negligência da fonte no mapa deve levar ao leitor questioná-lo, pois, ao suprimir a fonte no mapa tem-se a compreensão, assim como, em qualquer outra forma de transmitir informações e saberes em nossa sociedade, como algo inquestionável, absolutamente verdadeiro, como se para a sua elaboração não necessitou de nenhuma base, ou seja, partiu do zero, o que é incorreto de se afirmar.

No que diz respeito à data, cumpre dizer que esta não foi analisada em nossa pesquisa, porém a sua ausência nas representações de determinados temas inviabiliza a realização de análises geográficas. Alves (2004, p. 71) salienta que, "a data de compilação dos dados é muito importante para situar o leitor do mapa em relação à época em que foram obtidas. Além disso, explícita a necessidade de atualização das informações presentes nas representações cartográficas".

Um exemplo disso está nos mapas com temáticas ligadas à população, exportação, produção agrícola entre outros, os quais necessitam de constantes atualizações, pois estes fenômenos variam muito ao longo do tempo. Sendo assim, o suprimento da data, nestes mapas específicos é inaceitável.

A orientação é outro elemento gráfico fundamental em um mapa, pois, os pontos de orientação foram inventados de modo a facilitar o nosso conhecimento do espaço. E vários elementos foram utilizados ao longo da história pela humanidade como referência para a orientação, como exemplo, os astros. Para Rosa (2008), a orientação é imprescindível para uma vida em sociedade, visto que ela permite indicar corretamente os pontos cardeais, colaterais e sub-colaterais para o aprendizado dos mapas.

Os pontos cardeais (Norte, Sul, Leste, Oeste), colaterais (Noroeste, Nordeste, Sudeste, Sudoeste) e sub-colaterais (Norte-noroeste, Norte-nordeste, Sul-sudeste, Leste-nordeste, Leste-sudeste, Oeste-sudoeste, Oeste-noroeste) nos mapas são fundamentais aos homens, principalmente quando se tratando dos seus longos deslocamento pelo planeta, como em lugares desconhecidos, ou em regiões muito extensas, como as desérticas e locais como no interior de florestas e nos ao navegar sobre os mares, etc.

De acordo com Nogueira (2008), a inserção da orientação varia de um mapa para outro, sendo indispensável se a área mapeada for familiar, por exemplo, o Brasil. Nesta perspectiva, o autor diz que também não é obrigatório colocar um indicador de direção se o mapa tem um sistema de referência terrestre como base de informação, embora não haja nada que impeça de colocá-lo.

Diante destas colocações, ressalta-se que geralmente a orientação no mapa é representada pela rosa dos ventos, e se considera um elemento gráfico que não deveria faltar nos mapas dos livros didáticos, porque auxilia o aluno a ler e entender o mapa e, ainda, orientar-se na realidade por meio

dessa representação. Alves (2004) complementa o papel deste elemento nas assertivas a seguir:

De nada adianta um mapa sem orientação, pois determinados fenômenos nele presentes só fazem sentido na presença desse elemento, como é o caso daqueles sobre massas de ar, ventos, direções de migração, vetores de industrialização, entre outros. Além disso, é impossível usá-lo como meio de orientação em um terreno que se desconhece. (ALVES, 2004, p. 71).

A partir do exposto, compreende-se que, ao trabalhar com determinados mapas, a orientação é importantíssima, e que a sua ausência pode provocar sérios equívocos no seu entendimento por parte dos alunos, bem como dos professores que fazem o seu uso.

O quinto elemento gráfico é a escala. Esta é muito importante no uso dos mapas, uma vez que indica a proporção entre o objeto real que pode ser o mundo ou apenas parte dele e a sua representação cartográfica, ou seja, quantas vezes o tamanho real teve de ser reduzido para poder ser representado.

Para Alves (2004), a partir da escala se possibilita o reconhecimento da proporcionalidade entre o real e a representação no papel, além de ser o fator que pode fazer com que determinados fenômenos sejam ou não representados e, portanto, estudados. A autora ainda exemplifica que “em um mapa cuja escala é 1: 1.000.000 nunca serão representados fenômenos que possuem abrangência de uns poucos centímetros do real” (ALVES, 2004, p. 68). Sobre essa relação matemática da escala, Lacoste (1988) esclarece que:

[...] não há somente diferenças quantitativas, de acordo com o tamanho do espaço representado, mas também diferenças qualitativas, pois um fenômeno só pode ser representado numa determinada escala; em outras escalas ele não é representável ou seu significado é modificado. [...] É preciso perceber que a grande variedade das representações cartográficas, no que concerne às escalas utilizadas é de fato significativa das diferenças que existem entre vários tipos de raciocínios geográficos, diferenças essas que se devem em grande parte, ao tamanho bastante desigual que elas consideram. (LACOSTE, 1988, p. 74-75).

Diante do exposto, assume-se que a escala cartográfica influenciará a leitura do espaço geográfico e dependendo da escala adotada em um mapa, poderá ou não estudar e analisar determinado fenômeno. Assim, convém assinalar que a escala não se resume apenas a uma relação matemática, na verdade ela é, antes de tudo, uma decisão política. A escala é, ainda, o resultado de opções e escolhas, as quais estão estritamente ligadas aos propósitos que o indivíduo e a sociedade têm com o que está sendo representado no mapa.

A escala do mapa pode ser expressa nele por dois modos específicos, a saber, escala gráfica e escala numérica. A escala numérica é representada no mapa por uma fração na qual o numerador representa uma distância no mapa, e o denominador, a distância correspondente no terreno representado. Por exemplo, uma escala numérica 1: 200.000, logo, a distância no mapa entre dois pontos que mede 1 centímetro, corresponderá a 200.000 centímetros, ou, 2 quilômetros no terreno.

A escala gráfica é a que representa as distâncias no terreno representado no mapa sobre uma linha reta dividida (graduada) em partes, como se fosse uma régua. Este tipo de escala é mais simples do que a escala numérica, sendo que, as próprias dimensões estabelecidas na relação superfície e mapa que a representa encontram indicadas na reta, ou melhor, na escala gráfica. Nogueira (2008), em uma visão mais técnica, destaca que o tipo de escala varia conforme o tipo de mapa. Segundo o autor:

Algumas vezes uma escala numérica é suficiente, principalmente em mapas de escala grande. Nos mapas de escala pequena, é mais comum usar escala

gráfica que dá a relação direta das medidas gráficas e reais. A escala gráfica ajuda a maioria dos usuários que têm dificuldade em entender a escala numérica. Entretanto, um mapa pode conter ambas. (NOGUEIRA, 2008, p. 253).

Mediante estas ideias, nota-se a preocupação do autor em relação aos dois tipos de escala, a gráfica e a numérica, referindo-se mais à parte pedagógica da leitura do mapa e não demonstra preocupação com as questões ideológicas e políticas das escalas pequenas (mapas que representam áreas extensas, por exemplo, um país, porém, o leitor terá poucos detalhes perceptíveis nestes mapas) e grandes (a área representada é menor, por exemplo, um município, onde é perceptível muitos detalhes do respectivo mapa ao leitor) utilizadas nos mapas.

É importantíssimo o geógrafo saber escolher a escala adequada para estudos e análises geográficas da determinada temática proposta, até mesmo porque, diferentes escalas, disponibilizara-los e proporcionara-los diferentes informações, conhecimentos e leituras do espaço representado.

3 QUANTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS GRÁFICOS NO MAPAS

A partir da conceituação dos elementos gráficos para análise, apresentados anteriormente, segue-se então com a verificação e quantificação de cada elemento nos mapas presentes nos quatro livros didáticos. Assim, com o intuito de favorecer uma melhor visualização das atividades desenvolvidas na análise dos mapas, os dados coletados serão mostrados através de gráficos em setores e tabelas. Neste sentido, a tabela 1 apresenta os percentuais do título nos mapas analisados:

Tabela 1. A frequência do título nos mapas dos livros didáticos analisados.

LIVRO DIDÁTICO	NÚMERO TOTAL DE MAPAS	COM TÍTULO	PERCENTUAL	SEM TÍTULO	PERCENTUAL
LD1	99	69	69,69%	30	30,30%
LD2	28	22	78,57%	6	21,42%
LD3	90	58	64,44%	32	35,55%
LD4	39	39	100%	0	0%
TOTAL	256	188	73,43%	68	26,56%

Fonte e organização: Marques, G. P. Set/ 2011.

Como se pode notar, apenas o LD4 teve títulos em todos os mapas nele contidos. No LD2 apenas 6 dos 28 mapas encontrados não apresentaram título, isto é, cerca de 21,42% dos mapas. O LD1 e LD3 foram os livros que apresentaram os índices mais altos com referência à ausência de título em seus mapas, totalizando aproximadamente de 30,30% e 35,55%, respectivamente. Na tabela 2, temos os percentuais da escala nos mapas analisados, a saber:

TABELA 2. A frequência da escala nos mapas dos livros didáticos analisados.

LIVRO DIDÁTICO	NÚMERO TOTAL DE MAPAS	COM ESCALA	PERCENTUAL	SEM ESCALA	PERCENTUAL
LD1	99	81	81,81%	18	18,18%
LD2	28	12	42,85%	16	57,14%
LD3	90	68	75,55%	22	24,44%
LD4	39	36	92,30%	3	7,69%
TOTAL	256	197	76,95%	59	23,04%

Fonte e organização: MARQUES, G.P. Set/2011.

Diante disso, podemos notar que o LD2 foi o que apresentou a menor taxa de presença de escala nos mapas, superando a metade dos mesmos, mais especificamente, 57,14%. Já o LD4 foi o livro que apresentou os mapas com maior presença de escala, em torno de 92,30% deles. O LD1 e o LD3 tiveram, respectivamente, cerca de 81,81% e 75,55% de presença da escala. Vale ressaltar que do total dos 256 mapas analisados nos quatro livros didáticos de Geografia, a presença da escala numérica é ínfima, porém, em relação os mapas de pequena escala, ela é frequente e predomina em

todos os livros aqui estudados.

No que se referem à presença da orientação nos mapas, a tabela 3 demonstra os seguintes dados:

TABELA 3. A frequência da orientação nos mapas nos livros analisados.

LIVRO DIDÁTICO	NÚMERO TOTAL DE MAPAS	COM ORIENTAÇÃO	PERCENTUAL	SEM ORIENTAÇÃO	PERCENTUAL
LD1	99	80	80,80%	19	19,19%
LD2	28	12	42,85%	16	57,14%
LD3	90	64	71,11%	26	28,88%
LD4	39	36	92,30%	3	7,69%
TOTAL	256	192	75%	64	25%

Fonte e organização: MARQUES, G.P. Set/2011.

Na tabela 3, foi possível observar os percentuais da orientação nos mapas, sendo que dos quatro livros didáticos analisados, foi o LD4 que teve a maior presença de orientação, ou seja, mais de 92,% em um total de 39 mapas. Por outro lado, no LD2 a ausência da orientação superou os 57%. Por sua vez, o LD1 e o LD3 tiveram um percentual de 19,19% e 28,88% de ausência respectivamente.

Com relação ao elemento fonte, obtiveram-se os seguintes resultados:

TABELA 4. A frequência da fonte nos mapas dos livros didáticos analisados.

LIVRO DIDÁTICO	NÚMERO TOTAL DE MAPAS	COM FONTE	PERCENTUAL	SEM FONTE	PERCENTUAL
LD1	99	9	9,09%	90	90,90%
LD2	28	12	42,85%	16	57,14%
LD3	90	60	66,66%	30	33,33%
LD4	39	38	97,43%	1	2,56%
TOTAL	256	119	46,48%	137	53,51%

Fonte e organização: MARQUES, G.P. Set/2011.

Com relação à fonte, percebe-se, por meio da tabela 4, que a sua ausência demonstrou uma notável variação nos mapas dos respectivos livros, a saber entre 2,56% e 90,90%. Nos LD1 e no LD2, a ausência da fonte ultrapassou a metade de seus mapas, com percentuais de 90,90% e 57%, respectivamente. O LD3 apresentou um percentual significativo de ausência da indicação da fonte, isto é, em torno de 33,33% dos seus mapas. Por fim, no LD4 apenas 1 mapa, ou seja, 2,56% do total não apresentou este elemento.

Na tabela 5, a seguir, demonstra os dados referentes à legenda. Conforme a tabela, o último elemento a ser analisado foi à legenda, cuja ausência observada nos mapas dos quatro livros mostrou-se elevada, sendo que o LD2 foi o que apresentou o percentual mais alto no que concerne à ausência da legenda, mais propriamente, 64,28%. O percentual de ausência da legenda nos LD1, LD2 e LD3 também foi expressivo de, 41,41%, 40% e 43,58% respectivamente, ou seja, quase a metade do total dos mapas.

TABELA 5. A frequência da legenda nos mapas dos livros didáticos analisados.

LIVRO DIDÁTICO	NÚMERO TOTAL DE MAPAS	COM LEGENDA	PERCENTUAL	SEM LEGENDA	PERCENTUAL
LD1	99	41	41,41%	58	58,58%
LD2	28	10	35,71%	18	64,28%
LD3	90	54	60%	36	40%
LD4	39	22	56,41%	17	43,58%
TOTAL	256	127	49,60%	129	50,39%

Fonte e organização: MARQUES, G.P. Set/2011.

Mediante o exposto e com o objetivo de disponibilizar uma visão mais ampla destes elementos em cada um dos livros didáticos, observe a Tabela 6, que apresenta os percentuais de ausência dos elementos gráficos nos quatro livros didáticos em estudo.

TABELA 6. Percentuais da ausência dos elementos gráficos nos mapas dos livros.

LD	TÍTULO	ESCALA	ORIENTAÇÃO	FONTE	LEGENDA
LD1	30,30%	18,18%	19,19%	90,90%	58,58%
LD2	21,42%	57,14%	57,14%	57,14%	64,28%
LD3	35,55%	24,44%	28,88%	33,33%	40%
LD4	0%	7,69%	7,69%	2,56%	43,58%

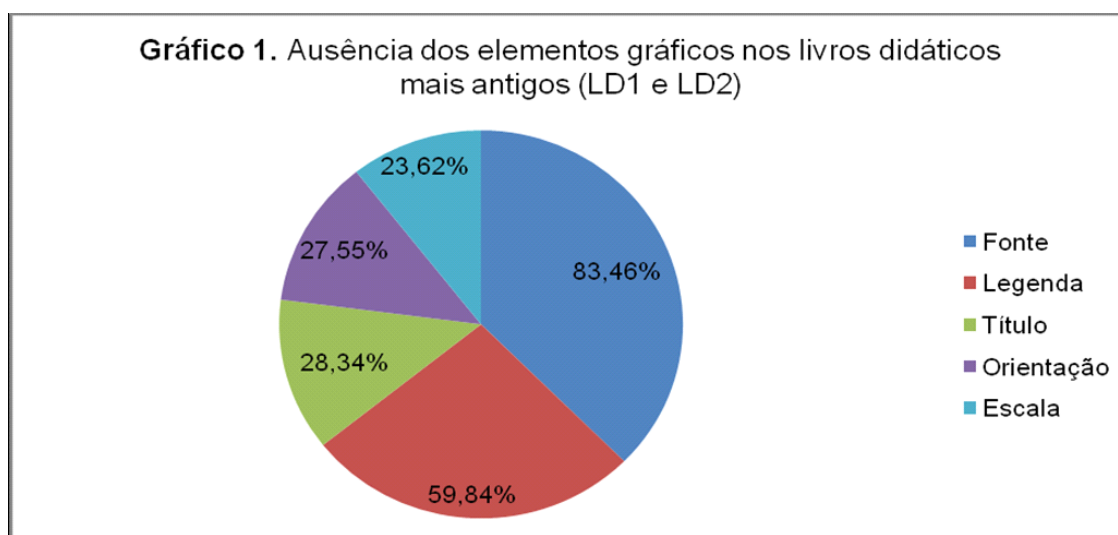
Fonte e organização: MARQUES, G.P. Set/2011.

Como se pode perceber, a Tabela 6 é uma espécie de síntese dos resultados no que se refere à ausência dos elementos gráficos nos mapas aqui obtidos. Assim, tendo em vista os elementos gráficos título, legenda, escala, fonte e orientação, pode-se afirmar que o elemento que apresentou um percentual de ausência mais elevado dentre os demais foi a legenda, vale dizer, mais de 51,61%, ou seja, 132 mapas de um total de 256.

Dentre os elementos mais representativos nos livros, destaca-se o título, visto que apenas 21,81% dos mapas não apresentaram esse elemento. No que diz respeito à ausência da fonte, esta também apresentou altos índices, com o percentual de 45,98% nos mapas. Com relação à escala e à orientação, os percentuais ficaram em torno de 26,86% e 28,22%, respectivamente. Compreende-se, ainda, que o LD4 é o que possui representações mais completas e, conseqüentemente, o que apresenta menor ausência dos referidos elementos gráficos, em contraste com os demais livros, com exceção apenas da legenda.

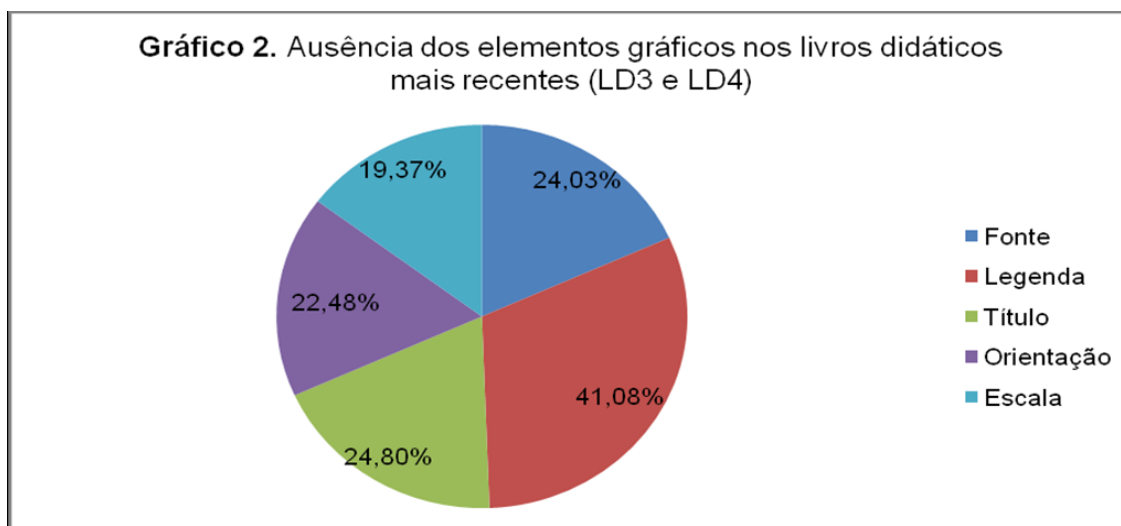
É importante ressaltar que a variação da quantidade de mapas por unidade de livro didático analisada foi significativa, qual seja, entre 29 e 99 mapas. Porém, se somarmos os mapas dos livros didáticos antigos (LD1 e LD2), teremos um quantitativo de 127 mapas, e nos livros mais atuais (LD3 e LD4), o número de mapas somados é de 129. Diante disso, conclui-se que não houve um aumento significativo do quantitativo de mapas nos dois livros atuais em relação aos dois antigos.

De outra parte, quanto aos elementos gráficos dos mapas analisados nos livros didáticos, é inegável a qualidade dos mapas nos livros didáticos atuais (LD3 e LD4) em detrimento dos livros didáticos mais antigos (LD1 e LD2). Observe nos gráficos em setores 1 e 2 abaixo, um comparativo em relação aos elementos gráficos.



Fonte e organização: Marques, G.P. Set/2011.

Enquanto os livros didáticos mais antigos apresentam uma ausência de título de 28,34%, nos livros atuais o número caiu para 24,80%. No que se refere à escala, nos livros didáticos mais recentes (LD3 e LD4), a ausência foi de 19,37%, enquanto nos livros mais antigos este percentual de ausência alcançou 23,62%. No que tange à ausência do elemento orientação, a diferença não foi tão expressiva entre os livros mais antigos e os mais atuais, apresentando um percentual de 27,55% e 22,48% respectivamente.



Fonte e organização: Marques, G.P. Set/2011.

A respeito da ausência da fonte nos mapas dos livros didáticos mais antigos, ela apresentou percentuais elevadíssimos, por volta de 83,46% do total de 127 mapas. Os livros atuais, por sua vez, apresentaram um percentual muito menor no tocante a ausência da fonte, de apenas 24,03% da totalidade dos mapas. Com relação a legenda, cumpre dizer que esta apresentou índices elevados em ambos os livros mais antigos e atuais, sendo de 59,84% nos primeiros e 41,08% nos últimos respectivamente.

Tendo em vista a importância dos elementos gráficos nos processos de leitura e de entendimento dos conteúdos geográficos, podemos afirmar que, de modo geral, ainda é significativo o percentual de ausência dos elementos gráficos nos mapas nos livros didáticos atuais. Mas, é difícil ponderar se a produção cartográfica da última década teve reflexos na qualidade desses mapas. Os mapas apresentaram problemas formais de falta de precisão nas legendas e nos elementos de identificação, tais como no título, na escala, na orientação e na fonte.

Ainda em relação a Cartografia escolar, pode-se dizer que ela problematiza as relações entre Cartografia e Pedagogia, mas isto não está explícito nos livros didáticos antigos e nem nos mais atuais, dos 256 mapas encontrados nos quatro livros, notou-se pouquíssimo uso dos mapas mentais e, concomitante sua abordagem textual nos livros didáticos utilizados no 6º ano.

Morais (2008) destaca que o mapa mental é fundamental, uma vez que no âmbito da Cartografia escolar propõem a utilização de mapas mentais construídos pelos alunos como base para ensinar as primeiras noções de Cartografia, especialmente aquelas ligadas à localização, à orientação, à legenda entre outras. A partir dessas primeiras noções, seria possível a compreensão de representações mais complexas e distantes do espaço vivido pelo aluno.

Mediante a análise dos elementos gráficos presentes nos mapas ficam claro que os autores dos livros didáticos dificilmente fazem referências aos mapas e, mesmo quando o fazem, eles não são tratados enquanto uma linguagem, mas somente como auxiliares do texto o que reflete sua apresentação em diversos casos após o texto. O mapa aparece nos livros como uma ilustração ou figura para preencher os espaços vazios dos textos. Com relação ao papel da Cartografia, esta deve, por meio de sua linguagem gráfica específica, incrementar a análise espacial e proporcionar aos alunos uma nova leitura da realidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho pretendeu demonstrar a relevância da Cartografia para o ensino de Geografia. Apesar disso, a pesquisa apresentou algumas reflexões em torno da Cartografia, bem como da sua relação com a Geografia, que necessitam de debates mais profundos, uma vez que não se esgotaram a relação entre mapa e geógrafo. Isto fica claro na análise dos mapas nos livros didáticos de Geografia, pois se pôde notar que houve pouco avanço no que refere à presença dos elementos gráficos (título, legenda, escala, fonte, orientação) nos livros didáticos mais atuais (LD3 e LD4) em relação aos livros utilizados há mais de uma década pelas escolas brasileiras (LD1 e LD2), sendo esses elementos gráficos fundamentais no ensino da Geografia, porque proporcionam uma leitura e interpretação mais eficiente e eficaz dos mapas.

Diante disso, devemos fazer alguns questionamentos, pois, ao analisar os mapas, as problemáticas apresentadas foram incômodas e revelaram, ainda, entraves ao uso dos mapas no ensino de Geografia existentes levantados à mais de 30 anos, desde o Movimento de Renovação da Geografia brasileira nos anos de 1970. Um deles refere-se ao uso predominante da escala pequena nos mapas nos livros didáticos, que apesar de servir para algumas análises geográficas, não são suficientes na atualidade para uma leitura, compreensão e indagação espacial de uma sociedade em crises.

Entendemos que estes mapas assumem especial relevância no ensino porque ampliam a capacidade dos alunos entenderem e analisarem os conflitos e lutas que são travadas no espaço geográfico. Assim, necessitamos interrogar por que isto ainda ocorre? Os alunos não terão sérias dificuldades de compreenderem o papel e a importância destes mapas para as suas vidas enquanto instrumento que lhe dão vantagens? Qual a concepção de Geografia que os alunos terão ao lerem mapas que tem o principal propósito de apenas localizar a distribuição espacial dos elementos, cujos não esclarecem a realidade e os interesses da sociedade estabelecidos no mesmo. Para quem ainda serve esta Cartografia na Geografia? Lacoste (1988) já havia nos tratados destas questões.

O mapa é, pois, entendido como um instrumento político importante para se pensar o espaço e se combater as injustiças sociais estabelecidas no mesmo. Mas, ao analisar os mapas nos quatro livros didáticos referidos anteriormente, conclui-se que os mapas não são utilizados da maneira devida, o que revela o seu tratamento meramente figurativo, como uma ilustração, chegando ao encontro dos alunos como algo banal e sem grande importância para intervirem na realidade em que estão inseridos.

Perante isto, vale à pena destacar que os mapas nos livros didáticos do 6º ano ainda demonstram um espaço estático, sem conflitos e naturalizado, evidenciando que o desenvolvimento da Cartografia tem sido pouco explorado no ensino de Geografia. Logo, os geógrafos devem se alertar para a visão e compromisso de Geografia que a Cartografia construiu e vem a construir a partir das representações utilizadas nos livros didáticos e em outras diversas formas de publicação.

Esta questão é extremamente importante e torna-se ainda mais preocupante pelo fato de que a investigação das obras brasileiras que debatem teoricamente a crise envolvendo o mapa na Geografia mostrou que estas são ínfimas, ou seja, são pouquíssimos os autores que tem demonstrado uma preocupação com a relação entre a Geografia e a Cartografia na atualidade, compreendendo-a como algo que ainda precisa ser resolvido.

Em contrapartida, na Geografia brasileira há uma ampla e incostentável produção cartográfica na última década voltada para o ensino. Porém, o mais espantoso é que a maioria das produções geográficas em torno da Cartografia, como também os avanços das tecnologias de representação espacial parece não ter influenciado ou pelos menos não levou a reverter à ausência dos elementos gráficos dos mapas nos livros didáticos de Geografia, principalmente nos mais recentes. Assim, fica o convite aos pesquisadores que visem aprofundar não apenas questões práticas, mas também teóricas tratando da Geografia e da Cartografia no Brasil, uma vez que, existem poucas obras que têm refletido de maneira crítica, sobre a produção cartográfica na Geografia brasileira.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. E. Os mapas no livros didáticos de Geografia da 5º série do ensino fundamental. IN: ASARI, A. Y. *et al.* **Múltiplas geografias**: ensino-pesquisa-reflexão. Londrina: AGB/LONDRINA, 2004. p. 59-83.
- DANELLI, S. C. S. **Geografia**. São Paulo: Moderna, 2007.
- GARCIA, H. C. **Lições de Geografia**: iniciação aos estudos geográficos. São Paulo: Scipione, 1998.
- LACOSTE, Y. **A geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas: Papirus, 1988.
- NOGUEIRA, R. E. A concepção de mapas. In:_____ **Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. p. 243-264.
- PEREIRA, D; SANTOS, D; CARVALHO, M. **Geografia dos Lugares**. São Paulo: Atual, 1997.
- ROSA, O. **Geografia e Pedagogia**: o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental em Catalão (GO).(Tese de Doutorado em Geografia). Uberlândia: UFU. 2008.
- VESENTINI, J. W; VLACH, V. **Geografia Crítica**: o espaço natural e a ação do homem. São Paulo: Àtica, 2009.