

# 22

## CAPÍTULO

### **A CARTOGRAFIA E AS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Marques, Gilliard Pedro <sup>1\*</sup>; Rosa, Odelfa <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Geógrafo. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

<sup>2</sup> Geógrafa. Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

\* email: gilliardfc21@gmail.com

## **RESUMO**

Na sociedade atual, configura-se um cenário marcado pela velocidade de informações por meio das tecnologias. Neste contexto, novas tecnologias e linguagens se apresentam à sociedade e à educação, como a televisão, a internet, entre outras. Desta forma, o objetivo deste texto é fazer uma discussão sobre as possibilidades e os desafios das novas tecnologias no ensino de Geografia, concomitantemente a importância que a linguagem cartográfica representa neste contexto. Assim, para melhor elucidar a metodologia adotada, esta perpassou pela pesquisa teórica, e envolveu a revisão bibliográfica de livros, artigos e trabalhos de conclusão de curso,

que fazem uma abordagem das novas tecnologias no ensino de Geografia e do papel da Cartografia no processo de ensino-aprendizagem. Quanto aos autores que trazem estas problematizações, foram consultados Almeida e Passini (2004), Callai (2005), Fonseca (2008), Moraes (2008), Oliveira Netto (2005), Rosa (2008) e Kenski (2004) entre outros. Das discussões realizadas, podemos frisar, de antemão, que as novas tecnologias são essenciais no ensino de Geografia na atualidade, porém em função das condições precárias da maioria das escolas brasileiras não oferecê-las, e somadas a isso, as possibilidades que a linguagem Cartográfica nos oferece, considera-se de extrema importância o uso da linguagem cartográfica para o desenvolvimento de trabalhos significativos aos alunos e professores, assim como para a abertura de novos horizontes à Geografia no século XXI.

**Palavras-chave:** Cartografia; Novas tecnologias; Ensino de Geografia

## 1. INTRODUÇÃO

É possível notar que a Cartografia ganhou novo destaque na primeira década do século XXI, conseqüentemente o mapa se popularizou e se difundiu em jornais, revistas, programas televisivos, entre outros, embora nem sempre os meios de comunicação levem realmente à compreensão dessa linguagem cartográfica enquanto um instrumento que amplia a capacidade de análise e de síntese em relação ao espaço geográfico.

No contexto atual da sociedade, evidencia-se a necessidade de saber geográfico nas escolas que acompanhe as mudanças que a sociedade vem passando e, principalmente que se apresente importante e com utilidades para a vida dos alunos. Mas para isto, precisa-se que os professores superem a concepção e mediação de uma Geografia Tradicional. É um caminho para reverter esta situação de uma Geografia descritiva da realidade e que camulfla a sua importância é proposição deste texto.

Assim, o objetivo deste texto é fazer uma discussão sobre as possibilidades e os desafios das novas tecnologias no ensino de Geografia, concomitantemente a importância que a linguagem cartográfica apresenta neste contexto.

Em relação a metodologia adotada, esta perpassou pela pesquisa teórica, e envolveu a revisão bibliográfica de livros, artigos e trabalhos de conclusão de curso, que fazem uma abordagem das novas tecnologias no ensino de Geografia e do papel da Cartografia no processo de ensino-aprendizagem. Quanto aos autores que trazem estas problematizações, foram consultados Almeida e Passini (2004), Callai (2005), Moraes (2008), Oliveira Netto (2005), Rosa (2008) e Kenski (2004) entre outros.

No que refere ao modo como foi organizada esta pesquisa, no buscou-se problematizar a importância e os desafios das novas tecnologias no ensino de Geografia na sociedade atual, principalmente pela própria realidade que se encontra as estruturas das escolas brasileiras, como também da condição posta a formação e profissão dos professores. Em seguida, discutiu-se as possibilidades que a linguagem Cartográfica representa ao ensino de Geografia em pleno século XXI.

Na última parte da respectiva pesquisa, é apresentado às conclusões a respeito do tema pesquisado, como também algumas reflexões em torno da problemática elaborada.

## 2. OS DESAFIOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS E DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA

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.

Nesta direção, ao abordar o tema da alfabetização cartográfica em Geografia remete-nos dizer que na atualidade vivemos em um mundo em constantes transformações, com uma conseqüente alteração na natureza de muitas práticas sociais. A Rosa (2008) ainda frisa que:

[...] vivemos profundas mudanças na área econômica, política, social, cultural e educacional. Mudanças essas cada vez mais profundas e rápidas com influência de forma direta na escola, pois os diferentes espaços se interpretam e não se pode pensar em lugares isolados, separados, pois á medida que o sistema produtivo aponta para novas necessidades, a sala de aula não pode ser mais pensada e compreendida como um lugar individual , e sim um lugar ligado a vários outros (ROSA, 2011, p. 11).

Tais colocações levam-nos ao entendimento de que as mudanças nos campos econômico, político, social, cultural, bem como no tecnológico penetram fortemente no cotidiano das pessoas e resultam em modificações no comportamento da sociedade de forma geral. Por conseguinte, essas novas formas de pensar, de agir e de se relacionar no contexto da sociedade tecnológica e globalizada influenciam o ensino, que é um dos âmbitos de atuação da Geografia.

Assim, é preciso pensar a importância da Cartografia no ensino de Geografia em uma sociedade tecnológica, pois vivenciamos um momento em que as próprias políticas públicas educacionais têm reforçado a necessidade das tecnologias no campo escolar. O Ministério da Educação e Cultura (MEC) tem afirmado cada vez mais aos educadores a necessidade de resignificar o ensino nas escolas brasileiras apresentando informações e conhecimentos sintonizados com as formas contemporâneas de conviver.

Diante desta nova postura dos organismos educacionais frente às escolas, assim como do avanço tecnológico e das informações disponibilizadas pela mídia e pelas redes de computadores, os professores são cada vez mais cobrados pelo uso das novas tecnologias como recursos didáticos no processo de ensino-

aprendizagem nas salas de aulas. A escola não pode se desvincular do contexto social, político e econômico no qual os alunos estão inseridos. Neste sentido, Kenski (2004) assinala que os alunos pertencentes à era dita tecnológica:

[...] estão acostumados a aprender através dos sons, das cores, através das imagens fixas das fotografia, ou em movimento, nos filmes e programas televisivos. Aprendem através de processos em que exista interações totais entre o plano racional e o afetivo. O mundo desses alunos é polifônico e policrônico. É cheio de cores, imagens e sons. Muito distante do espaço quase exclusivamente monótono, monofônico e monocromático que a escola costuma lhe oferecer. (KENSKI, 2004, p. 133).

É verdade que as novas gerações, considerando-se tanto os alunos como os professores, se adaptam constantemente às novas tecnologias de informação fora da escola, vivenciando, participando e usufruindo dessas novas tecnologias ao ouvir músicas, assistir filmes e outros programas televisivos, acessar a internet, etc. Sendo assim, a escola precisa utilizar todos os instrumentos e novas linguagens possíveis, para propiciar uma aprendizagem cada vez mais eficiente.

Então, mais do que nunca é necessário os geógrafos fazerem reflexões em torno dessas novas tecnologias e linguagens para criar possibilidades satisfatórias para no ensino Geografia. A partir disso, podemos destacar enquanto tecnologias e novas linguagens o computador (internet) e a televisão. Segundo Moraes (2008, p. 113) na televisão, superpõem-se várias linguagens para compor uma narrativa atraente, rápida e sintética. Sabemos ainda, que cada vez mais e inclusive desde muito cedo, a maioria das pessoas assistem televisão, no Brasil esta se popularizou praticamente em todas as classes, ou seja, a televisão mais do que nunca cumpre o papel de grande difusora de informações para a sociedade na atualidade.

É importante repensar o papel do professor e da própria escola na atual sociedade, pois, é possível que a escola esteja perdendo espaço enquanto centro de transmissão do saber socialmente produzido e como a principal fonte que emana o conhecimento necessário para que o aluno viva em sociedade. Pode-se, ainda, indagar se o professor é a única fonte do saber aos sujeitos que vivenciam a instituição escolar? Assume-se, aqui, o pressuposto de que os alunos, sujeitos da realidade circundante, também aprendem fora da escola, seja através da TV, do cinema, da internet ou mesmo das mais diversas tecnologias presentes nas ruas das cidades, sendo exemplos disso os outdoors digitais.

Nesse sentido, é oportuno que o professor de Geografia saiba lidar com as diferentes linguagens utilizadas para a análise geográfica garantir um ensino mais

profícuo. Moraes (2008) afirma que, a Cartografia tem papel fundamental nesse novo quadro social, uma vez que visa a favorecer a compreensão dos fenômenos geográficos, bem como a formação da cidadania.

Para reorientamos a nossa proposta, os geógrafos devem valorizar a Cartografia, que abarca uma linguagem peculiar da ciência geográfica e ainda apresenta um "papel essencial na formação do raciocínio espacial, visando a uma atuação autônoma, crítica e transformadora" (MORAES, 2008, p. 110). O despertar do papel da Cartografia reforça ainda mais a sua importância no ensino, e resultou na popularização dos mapas, tanto que Moraes (2008) tece que:

Praticamente em todos os jornais, revistas e programas de televisão eles estão presentes. Nesses meios de comunicação de massa, são utilizados principalmente para localizar países, cidades ou regiões focalizados nos noticiários e reportagens especiais. Na televisão já estão bastante difundido o uso de imagens de satélites meteorológicas associados a mapas para ilustrar as informações sobre o tempo. [...] Ou seja, o mapa chegou ao dia-a-dia da população, tornou-se uma linguagem visual acessível a praticamente todas as pessoas. (MORAES, 2008, p. 113).

Diante disso, mostra-se muito importante o uso da Cartografia no ensino de Geografia no século XXI. Mas será que a mídia tem a exata compreensão dessa linguagem? Qual Cartografia que a mídia está falando e quer propor? Aquela que usa o mapa apenas para a localização e descrição dos elementos do espaço nos moldes convencionais? Isso tem gerado muitas polêmicas e merece muito cuidado a sua discussão. Pontuschka (2007) *et al*, alerta-nos que apesar da disseminação dos mapas pela mídia e pela internet, esse essencial material, na escola, precisa ser utilizado no desenvolvimento de um raciocínio geográfico e geopolítico.

A respeito das tecnologias de representação, Vieira (2005) diz que:

A Cartografia passou por um grande avanço com a introdução das inovações tecnológicas que disponibilizaram um conjunto de produtos, permitindo a aquisição de representações gráficas cada vez mais aprimoradas em técnica e exatidão. Muitas dessas representações constituem importantes recursos no ensino de Geografia, e podem auxiliar no processo de construção de conceitos essenciais na exploração do espaço geográfico. A habilidade em lidar com representações gráficas e cartográficas é imprescindível

nos dias atuais marcados pelo ritmo intenso dos acontecimentos. (VIEIRA, 2005, p. 14).

Nesse sentido, na sociedade global, as técnicas de representações cartográficas ou em outros termos, a Cartografia automatizada, cumprem funções fascinantes e úteis ao educador na sala de aula.

Soma-se a isto o fato de que atualmente no ensino muitos autores defendem e propõe que a referência de um trabalho mais significativo com os alunos precisa valorizar os seus saberes e as experiências que eles trazem consigo para a sala de aula.

Os estudos dos lugares são imprescindíveis nas relações entre professores e alunos, porém os livros didáticos apresentam representações generalizadas daqueles levando os alunos a construir imagens estereotipadas dos lugares, como se fossem todos iguais. É, contudo, preciso ponderar em que o Brasil é um país continental, ou seja, com grande dimensão territorial e cultural e, por isso, trazer todos os locais em um único livro didático é um grande desafio. Apesar disso, as técnicas de representação como o sensoriamento remoto nos dá várias possibilidades de suprimir dos livros didáticos utilizados na sala de aula as generalizações dos lugares.

Ainda nessa perspectiva, sabe-se que com o desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação, o mundo é, a cada dia que passa, mais unitário e globalizado. Neste sentido, Callai (2005, p. 239-240) diz que "o mundo, na Era da Informação, está totalmente globalizado. Mas essa globalização, por meio das questões que são globais, se concretiza nos diversos lugares, em cada lugar em especial, e com diferentes formas de apresentação".

Na atualidade, os acontecimentos em qualquer parte do planeta provocam repercussões nas nossas vidas, mesmo que não tenhamos consciência disso. No século XXI, por exemplo, dificilmente as pessoas não admitiriam que a questão ambiental é um problema de toda humanidade, isto é global. Em razão disso, precisamos entender as transformações e os acontecimentos no espaço geográfico em lugares distantes para nos posicionarmos. Fala-se de vários impactos ambientais nos meios de comunicação como, por exemplo, os na Amazônia brasileira, no Cerrado, no Pantanal entre outros. Para o sujeito ter uma ideia da situação do desmatamento da região amazônica, por exemplo, não necessita viajar até lá, já que nem todos têm condições para tal e disponibilidade.

Então, é interessante que o professor se aproprie das imagens de satélites e fotografias aéreas da região amazônica ou de outros espaços que julgue serem importantes na sua proposta de ensino, pois elas trazem muitas informações que contribuem para fazer-mos à releitura e repensarmos criticamente aqueles

espaços, como seu relevo, a disposição dos rios, o ordenamento das cidades etc. Dessa forma, trazemos a Cartografia e as suas tecnologias a favor de uma maior eficácia no ensino de Geografia que contribua na formação dos cidadãos. Sobre o uso destas novas tecnologias no ensino, Oliveira Netto (2007) afirma que ela:

O uso de novas tecnologias de (in)formação na educação deve servir, portanto, á construção do processo de conceituação dos alunos, buscando a possibilidade da aprendizagem, o desenvolvimento de habilidades importantes para que eles participem da sociedade do conhecimentos e da promoção de mudanças no processo educativo. (OLIVEIRA NETTO, 2007, p. 29).

Mediante isto, é necessário que o professor domine as representações cartográficas digitais e utilize as como recursos didáticos que sejam significativos na realização de aulas de Cartografia prazerosas para os alunos que, apesar de terem em geral, dificuldades com essa linguagem, são estimulados e cativados pelas novas tecnologias.

Nesse sentido, é inegável o papel das novas tecnologias, porém, alguns fatores devem ser levados em consideração, tanto no que condiz com sua inserção na escola, bem como do ensino de Geografia, no caso especificamente no trabalho com a Cartografia. Sabemos que as escolas pouco foram atingidas por essas novas tecnologias, ou seja, quem mudou foi os sujeitos/alunos que dão o movimento dessa instituição e não o inverso. Tanto que ao chegar a escola os professores e alunos mudam de comportamento.

Segundo Moraes (2008), a escola está dissociada do mundo e da vida, e isto exige mudanças nos processos de ensino-aprendizagem e nos papéis desempenhados por ela. Mas por que isto ocorre? Basta entrar em uma sala de aula de uma escola pública brasileira e observar os recursos disponíveis aos alunos e professores rumo a uma comunicação mais afetiva e interativa. Na maior parte das vezes, eles se restringem a alguns livros, além da lousa e do giz. Esse é um dos fatores que cria um clima de descontentamento na relação dos alunos com a escola e com os professores.

Haja vista que, o problema é ainda mais amplo, porque mesmo naquelas escolas que oferecem recursos tecnológicos, como retro-projetores, computadores etc, em muitos casos, os professores, ou por não saberem como manuseá-los, ou por acomodação e, principalmente, devido à precarização dos seus ofícios, pela carga horária excessiva, pelos baixos salários, entre outros, acabam por recusá-los, privilegiando a transmissão oral dos conhecimentos.

Então, como exigir que os professores trabalhem com as novas tecnologias? No caso do uso da Cartografia no ensino de Geografia, será que as escolas oferecem condições fundamentais para que os professores utilizem as novas técnicas de representação? É possível que o professor acompanhe o ritmo acelerado das inovações tecnológicas? Um bom exemplo é o domínio dos softwares mais usados para o geoprocessamento no Brasil, dentre os quais destaca-se, GUSIG e o ArcGis. Estes são os dois mais utilizados, mas, é claro, dependendo da sua aplicação. Entretanto, outra pergunta que se pode fazer é a seguinte: o professor de Geografia tem condições, na sociedade atual, de adquirir um conhecimento amadurecido destas tecnologias?

Cumprir dizer que a escola pública, em geral não acompanhou o desenvolvimento tecnológico. Segundo Pontuschka *et al* (2007), isso tem revelado uma escola, concomitante um ensino de Geografia atual em que não oferecem as condições para que os adolescentes associe as informações da mídia, bem como à espacialização dos conflitos.

Sobre estes problemas, Kenski (2004, p. 135) tece que, "esta situação reflete-se na própria forma como, neste estágio de civilização a figura do professor é encarada: "emagrecida", pequena, desacreditada como principal detentora do saber e com pouca capacidade de interferir na transformação social".

Como culpar exclusivamente o professor do problema educacional. Seria excelente se todas as escolas oferecessem aos professores as tecnologias mais sofisticadas. Todavia, não podemos supervalorizar o papel das novas tecnologias no ensino e nem sermos "determinísticos", pois quem deve estar no comando no processo de ensino-aprendizagem são os sujeitos que as constroem, senão podemos ser levados ao fetichismo e ainda colocar a tecnologia no centro da educação.

A partir disso, observa-se que a atuação do professor ainda requer competências e habilidades. Os professores podem e devem utilizar os recursos convencionais, que já existem há algum tempo e são muito importantes para a aprendizagem, como a poesia, a prosa, o conto, a charge e, por que não, a linguagem cartográfica. Para Fonseca (2004), na escola, o mapa é, ainda, o símbolo e a forma de linguagem reconhecida da Geografia, tanto que os programas escolares começam com as noções e expressões vocabulares de representações cartográficas.

A linguagem cartográfica pode trazer muitas vantagens aos alunos e aos professores, no entanto, estes precisam compreendê-la e desenvolvê-la para evitar cair no conteudismo fragmentado sem o vínculo geográfico. É preciso, pois, realizar uma mediação pedagógica prazerosa no processo de reprodução e de produção dos conteúdos da Geografia em sala de aula.

Segundo Castrogiovanni (2007), os temas são infinitos e dependem da criatividade dos professores e alunos, sendo que os temas atuais, sem dúvida, são bastante envolventes e tendem a despertar maior interesse por parte dos aprendizes.

A Cartografia pode ser uma ferramenta importante, pois é um meio de comunicação e de informação, que compartilha com a Geografia a análise das relações estabelecidas no espaço. Para, além disso, o conhecimento do espaço e da sua representação torna-se essencial para o exercício da cidadania. Conseqüentemente, a formação dos cidadãos em nossa época não pode ser completa sem que eles dominem a linguagem cartográfica.

É verdade que não podemos mudar a educação por meio do mapa, pois esta é uma construção mais ampla, mais se pode via mapa, ajudar os alunos a ver o mundo com outros olhos e concepções e a formar uma consciência espacial, que é mais do que localizar e conhecer, é analisar, sentir e compreender as espacialidades das práticas sociais e, a partir disso, buscar motivá-los a lutar por uma sociedade mais justa e democrática.

Atualmente a alfabetização cartográfica na Geografia vem ganhando lugar de destaque. Entretanto Moraes (2008) alerta que, apesar da popularização dos mapas, e da sua difusão na mídia, isto não levou a uma maior compreensão da linguagem cartográfica.

Pontuschka *et al* (2007), destaca que os mapas da mídia não estão ajudando os jovens a refletir sobre um problema apresentado, ou seja, a efetuar o cruzamento de variáveis envolvidas na situação. Para a autora essas variáveis são tratadas de forma isolada, sem que haja operações lógicas de implicações e correlações.

E, para reverter tal situação, é preciso que os professores avancem no tangente a questões teóricas e metodológicas. A falta deste debate tem levado ao uso do mapa apenas como instrumento de localização, pois, em alguns casos, os professores ainda têm a capacidade de trabalhar com a pintura e o contorno de mapas, sem nenhuma conexão aos objetivos da Geografia na atualidade. Mas isto não basta para a compreensão da linguagem dos mapas, como também não basta:

[...] saber ler o espaço. É importante também saber representá-lo, o que exige determinadas regras. Para fazer um mapa, por mais simples que ele seja, a criança poderá realizar atividades de observação e de representação. Ao fazer um desenho de um lugar que lhe seja conhecido ou mesmo familiar, ela estará fazendo escolhas e tornando mais rigorosa a sua observação. (CALLAI, 2005, p. 244).

A partir destas ideias, acredita-se que o aluno precisa aprender fazer mapas, porque ao desenhá-los eles podem perceber novos aspectos, levantar hipóteses para explicar o que existe e o que não existe, podem também fazer críticas e até mesmo propor soluções. O espaço vai deixando de se apresentar como neutro e estranho para o aluno, passando a ser o espaço de vivências e relações entre os homens.

Para Callai (2005), é importante incentivar os alunos a desenhar trajetos, percursos, plantas de sala de aula, da casa, do pátio da escola, da praça etc. Mas, será que no atual estágio da sociedade tecnológica isso é possível, principalmente diante das acessibilidades informáticas de representação? Nos dias atuais dificilmente os alunos das diferentes faixas etárias não possuem a capacidade e o acesso ao Google Earth. Será que no ensino de Geografia ainda tem espaço para os mapas mentais, por exemplo?

É importante esclarecer, em geral, que é difícil saber ler mapas, ou seja, alfabetizar-se cartograficamente sem ter uma base no papel primeiramente. Segundo Callai (2005), é, inclusive, de comum entendimento que terá melhores condições para ler o mapa criticamente aquele que sabe fazer o mapa. Assim, para um trabalho satisfatório, o professor de Geografia deve preparar o aluno a reproduzir o espaço a partir dos mapas mentais, para então depois, apresentá-los as novas tecnologias de representação.

A alfabetização cartográfica depende fundamentalmente da intervenção pedagógica do professor. E este segundo Callai (2005), deve estar atento nas aulas de Geografia, uma vez que se a alfabetização não ocorrer no início da escolaridade, deverá ocorrer em algum outro momento. Inclusive em Instituições de ensino superior é importante esta cartografia básica para não dar-se continuidade ao ciclo de analfabetismo cartográfico.

Almeida e Passini (2004), ainda alerta que os conceitos referentes à cartografia apresentados no ensino de geografia, não devem ser trabalhados como conteúdos prontos, tecnicamente precisos e que devemos considerar a dedicação de tempo para construí-los gradativamente. As mesmas autoras destacam que, para preparar os alunos para a leitura do mapa, deve-se passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos.

Desta forma, percebe-se a importância da Cartografia, inclusive na construção dos conceitos geográficos, os quais dão identidade à Geografia enquanto área do saber autônoma e demonstram o ângulo específico pelo qual a mesma analisa o espaço. Através dos conhecimentos cartográficos será possível entender a representação e a transformação do espaço geográfico, razão pela qual a Geografia age como ciência.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante ao exposto, afirma-se que as novas tecnologias são importantes, e os professores e os alunos que tiverem a suas disposições, devem fazer o seu uso, isto é, sempre com o objetivo de buscar um ensino de Geografia conectado aos próprios avanços da sociedade a qual vivem. Porém, considerando a realidade do ensino e das escolas brasileiras, não se podemos negligenciar os recursos didáticos ditos convencionais, como a lousa, o giz, os mapas, a poesia, a música, entre outros, que independente do tempo, ainda possui muita relevância no ensino-aprendizagem em Geografia.

Temos a consciência de que ensinar Geografia continua sendo uma tarefa difícil. E devido a isso, torna urgente superar a defasagem da leitura cartográfica, já que esta além de permear os conteúdos geográficos com muita eficiência pode instrumentalizar alunos e professores em ações mais críticas.

Assim, concebemos a Geografia como a ciência que estuda o espaço social e a Cartografia como a ciência que faz a sua representação, logo, o sujeito que sabe pensar e ler o espaço social concreto e subjetivo a partir das representações perceberá que este espaço precisa passar por uma transformação radical. Desta forma, a nossa proposta não é criar uma disciplina de Cartografia e abandonar a temática geográfica da leitura espacial no ensino, mas sim destacar que a linguagem cartográfica é um recurso didático e uma linguagem que ainda merece tratamento mais sério na Geografia em pleno século XXI.

## **Title: The Mapping And New Technologies In Teaching Of Geography**

### **Abstract**

In the current society, a scenario marked by the speed of information is configured through the technologies. In this context, new technologies and languages are presented to society and education, such as television, internet and others. Thus, this article aims to conduct a discussion on the possibilities and challenges of new technologies in the Geography teaching, concomitantly the importance of cartographic language represents in this context. The methodology involves the theoretical research and bibliographic review of books, articles and course conclusion papers that discuss on new technologies in the Geography teaching and the role of Cartography in the teaching-learning process. Concerning to authors that study these problematizations, we consulted Almeida and Passini (2004), Callai (2005), Fonseca (2008), Moraes (2008), Oliveira Neto (2005), Rosa (2008) and Kenski (2004), among others. In advance, we can emphasize that new technologies are essential in the Geography teaching nowadays, but the poor state of most Brazilian schools prevents offer them. Adding the possibilities that Cartographic language offers us, the use of cartographic language is extremely important for the development of significant works for students and teachers, as well as to open new horizons for the Geography in the XXI century.

**Keywords:** Cartography. New technologies. Geography teaching.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: ensino e representação. 13 ed. São Paulo: Contexto, 2004.
- CALLAI, H. C. **Aprendendo A Ler o Mundo**: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Caderno Cedes. Campinas, vol.25, n.66, p.227-247, maio/ago, 2005. Disponível em: <<http://www.Cedes.Unicamp.br>> Acesso em: 20 de agosto de 2011.
- CASTROGIOVANNI, A. C. Para entender a necessidade de práticas prazerosas no Ensino de Geografia na pós-modernidade. IN: REGO, N.; CASTROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, A. N. (Orgs.) **Geografia**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 35-49.
- FONSECA, F. P. **A inflexibilidade do espaço, uma questão para a Geografia**: análises das discussões sobre o papel da Cartografia. São Paulo: Ed. 2004.
- MORAES, L. B. **A cidade em mapas**: Goiânia e sua representação no ensino de Geografia. Goiânia: Vieira, 2008.
- KENSKI, V. M. O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). **Didática**: o ensino e suas relações. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- OLIVEIRA NETTO, A. A. de. **Novas tecnologias e Universidade**: da didática tradicionalista à inteligência artificial, desafios e armadilhas. Petrópolis: Vozes, 2005.
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: **História e Geografia**. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria da Educação do Ensino Fundamental, 2001.
- PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. (Orgs.). Estudo do meio: momentos significativos de apreensão do real. In: \_\_\_\_\_ **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.p.213-349. (Coleção Docência em Formação).
- ROSA, O. **Geografia e Pedagogia**: o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental em Catalão (GO). 2008. 225f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008.
- VIEIRA, E. F. C. **O bloco-diagrama na representação do relevo no 1º ano do Ensino Médio**: uma análise a partir dos recursos cartográficos presentes em livros didáticos de Geografia. 2005. 200f. Dissertação (Mestrado em Geografia) — Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.