

# CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DA INFORMÁTICA NA ELABORAÇÃO DE MAPAS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NAS SÉRIES INICIAIS

Antonio Marcos Machado de Oliveira\*

## RESUMO

Nesse trabalho são traçadas algumas considerações sobre o uso da informática na educação, ressaltando a sua importância para o professor elaborar suas atividades de ensino e produzir seus próprios materiais didáticos. E, especificamente, para o ensino de Geografia nas séries iniciais, enfatiza-se o uso das técnicas de informática para adaptar e produzir materiais gráficos e cartográficos adequados para as finalidades didáticas e as necessidades específicas apresentadas pelos professores. Tais recursos destinam-se ao estudo de atividades sobre a localidade, isto é, o espaço local, seja o município ou parte dele, como um distrito, a cidade, um setor da área urbana, o bairro onde se localiza a escola ou seu entorno.

**Palavras-chave:** Informática. Produção de materiais didáticos. Cartografia. Ensino de geografia.

## 1 INTRODUÇÃO

Na maioria das vezes enfatiza-se a inclusão digital somente para os alunos, cabendo ao professor o papel de mero intervencionista nesse processo. Porém, é preciso considerar também o professor como usuário desses recursos tecnológicos, que muitas vezes carecem de apoio para compreender as reais potencialidades dos mesmos e, portanto, entender que esses instrumentos podem facilitar a preparação e a condução das suas aulas e, o mais importante, proporcionar aos alunos uma maior compreensão da realidade.

Segundo Brasil (1998, p. 139), “conhecer e saber usar as novas tecnologias implica a aprendizagem de procedimentos para utilizá-las e, principalmente, de habilidades relacionadas ao tratamento da informação.” E, além disso,

---

\* Professor Doutor do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia. Endereço Postal: Av. João Naves de Ávila, 2160 – Bloco 1H, Campus Santa Mônica - CEP 38408-100, Uberlândia/MG – Brasil. Endereço eletrônico: taba@ig.ufu.br

[...] é muito comum à falta de conhecimento, a subutilização e alguns mitos em relação ao uso de recursos tecnológicos [...] Também é comum encontrar pessoas que, mesmo tendo acesso a modernos recursos tecnológicos, preferem não utilizá-los porque não desenvolveram habilidades e atitudes necessárias para ser um usuário desses meios. (BRASIL, 1998, p. 139)

Com o desenvolvimento das técnicas de produção de materiais didáticos, espera-se que o professor possa, de acordo com suas potencialidades, produzir seu próprio material, sabendo que

A condução da prática pedagógica requer do educador a disponibilidade de um espírito de vigilância permanente para superar dificuldades que surgem em situações vivenciadas pelos alunos e por ele mesmo. A inserção do uso do computador na educação escolar, além de trazer benefícios específicos, traz também dificuldades a serem superadas por todos aqueles que pretendem continuar no exercício de sua cidadania. (PAIS, 2008, p. 43)

De acordo com Cox (2003, p. 55-56) “a adoção dos recursos da informática na prática de sala de aula pode provocar importantes mudanças no processo de educação [...].”

Nesse contexto, são traçadas algumas considerações sobre o uso da informática na educação, ressaltando a sua importância para o professor elaborar suas atividades de ensino e produzir seus próprios materiais didáticos.

E, especificamente, para o ensino de Geografia nas séries iniciais enfatiza-se o uso das técnicas de informática para adaptar e produzir materiais gráficos e cartográficos adequados para as finalidades didáticas e as necessidades específicas apresentadas pelos professores. Assim, são apresentados dois exemplos da utilização em aula de recursos de informática para a elaboração de mapas voltados para o estudo do espaço local, seja o município ou parte dele, como um distrito, a cidade, um setor da área urbana, o bairro onde se localiza a escola ou seu entorno.

## 2 O USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

O Ministério da Educação e Cultura – MEC tem incentivado a inserção das chamadas novas tecnologias na educação, principalmente nos ensinos básico e médio. Conforme Barreto (2004), a incorporação das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) nas políticas educacionais é imposta pelos organismos internacionais como o BIRD (Banco Mundial) e a UNESCO, inclusive como exigências para a concessão de créditos. Contudo, segundo Santos (2001, p. 25), a chegada desses recursos não implica necessariamente em mudanças e, conforme Moran (apud SANTOS, 2001, p. 25), tais

mudanças podem ser apenas superficiais, restringindo ao manuseio do equipamento ou apenas à presença física dos mesmos. Assim, o autor considera que somente ocorrerão mudanças profundas quando os atores educacionais se interagirem com a máquina tornando-a “estruturante do saber”.

A supervalorização do uso das novas tecnologias ocorre, muitas vezes, em detrimento do próprio papel do professor enquanto educador, o qual passa a ser visto mais como um mediador entre o conhecimento - veiculado pelos novos recursos tecnológicos - e o aluno. Sobre isso Labarca (1995 apud BARRETO, 2004, p. 1194) comenta que “os docentes deixam de ser os principais depositários do conhecimento e passam a ser consultores metodológicos e animadores de grupos de trabalho [...].”

Por outro lado, há que se considerar também que a própria ideologia dominante - fruto do capitalismo globalizado - de que vivemos num mundo sem fronteiras, onde as relações sociais (pessoais, de trabalho, de produção) ocorrem, em grande medida, através das novas tecnologias, levam a sociedade a exigir a incorporação das mesmas por parte das instituições de ensino.

A educação, cada vez mais, tende a se adequar às novas tendências das tecnologias para melhor atender aos interesses do processo de ensino-aprendizagem, tendo como exemplo, o uso da informática para o trabalho docente. Essa tentativa de adequação nem sempre é fácil e, às vezes, não apresenta grandes resultados, se fixando como uma das maiores dificuldades do processo, a falta de conhecimento por parte dos professores quanto ao uso dos recursos oferecidos.

Segundo Oliveira, Carvalho, Silvério (1997), a educação deve acompanhar o desenvolvimento das tecnologias, fazendo a partir delas, críticas e adaptando os conhecimentos às necessidades, mesmo que isso acarrete no surgimento de novas dificuldades, pois, de acordo com Valente & Almeida (1997), o uso das novas tecnologias coloca mudanças na forma de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo.

O uso da informática para educação possibilita um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis para o trabalho docente e possibilita também

[...] a busca de saberes, os quais podem ser pertinentes às suas aulas, através da transposição didática do material disponível na rede, tornando-se mais uma fonte para a produção de material didático, possibilitando interfaces entre educação e tecnologia (ALBERTI; BASTOS; MAZZARDO, 2005, p. 2).

A informática abre um leque muito grande de possibilidade em relação aos recursos oferecidos para a educação, onde

[...] as tecnologias da informática ou da computação têm um grande poder e uma grande versatilidade; os computadores podem fazer praticamente tudo, sempre e quando o ser humano se encarregar de adotar este recurso como ferramenta para atingir seus objetivos [...] ( LLANO; ADRIÁN, 2006, p. 18).

Com isso, a informática auxilia, e muito, no processo de ensino-aprendizagem, e se configura como importante ferramenta para a produção de materiais didáticos e a elaboração de atividades pedagógicas.

Levando em consideração a necessidade dos professores pela busca por novos recursos e a dificuldade de encontrá-los, a informática contribui de forma a atender e a sanar tais problemas, sendo que, de acordo com Santos (2001, p. 25) “o grande desafio é conjugar os interesses dos alunos com os programas curriculares e escolher entre os recursos disponíveis aqueles que mais se adéquam aos novos propósitos educacionais estabelecidos.”

Cox (2003, p. 32) comenta: “[...] para que os recursos da computação possam ser usados nas ações educacionais, todo corpo docente precisa ser capacitado e, para tanto, deve ter sua resistência ao novo vencida [...].”

A dificuldade apresentada pelos professores muitas vezes advém dos sentimentos negativos em relação ao uso do computador. Como comenta Gianolla (2002, p. 55), o medo aparece acompanhado de outros sentimentos, como o de recusa e de insegurança. Caso contrário ocorrerá uma reconfiguração do trabalho docente, que passa a ficar restrito

[...] à escolha do material didático a ser usado nas aulas, durante as quais lhe cabe controlar o tempo de contato com dos alunos com os referidos materiais, concebidos como mercadorias cada vez mais prontas para serem consumidas [...] e, além disso, “[...] a própria designação “professor” tem cedido espaço a “facilitador”, “animador”, “tutor”, “monitor” etc. confirmando esse processo de precarização do trabalho docente. (BARRETO, 2004, p. 1186)

Assim, cria-se um novo paradigma:

[...] substituição tecnológica pela racionalidade instrumental, inscrito na flexibilização, especialmente na precarização do trabalho docente, sendo coerente com a lógica do mercado: quanto maior a presença da tecnologia, menor a necessidade do trabalho humano [...] cada vez menos professores e mais alunos, sob a alegação de que o desempenho dos últimos depende menos da formação dos primeiros e mais dos materiais utilizados. (BARRETO, 2004, p. 1186)

Segundo Labarca (1995, apud BARRETO, 2004, p. 1194), esse processo pode ser avassalador para a educação, principalmente, no caso de alienação dos professores quanto a isso. Deve-se analisar refletir e entender que as novas tecnologias são instrumentos que auxiliam os professores nas suas práticas docentes, e não seu substituto, como preconiza a lógica do mercado capitalista a qual é aceita por muitos. “Na escola, identifica-se, no professor, o medo de ficar ultrapassado, ao perceber que o aluno sabe mais, alegando, então, a necessidade de se preparar antes.” (GIANOLLA, 2002, p. 55)

Para romper com esses sentimentos deve-se dominar esse instrumento através da reflexão crítica, da curiosidade e da visualização das possibilidades de usar o computador como ferramenta auxiliar no trabalho e, conforme Oliveira (2007, p. 88) “[...] a formação do sujeito político, crítico, transformador e, quiçá, revolucionário, traz implicitamente a necessidade do domínio de seus instrumentais de trabalho.”

Conforme Llano (2006, p. 67), os educadores vivem dentro de um processo permanente de aprendizagem, de crescimento pessoal e profissional, portanto, não devem ficar à margem da sociedade tecnológica, devendo sim, apropriar-se dela para a obtenção de novas possibilidades de intercâmbio, de comunicação, de expansão, de crescimento pessoal e profissional. E, ainda, complementa: “Se estivermos convencidos da necessidade de inserir nossos educandos na chamada sociedade tecnológica, devemos em primeiro lugar, como usuários, nos aproximar deste recurso e valorizar as suas potencialidades em nossa vida pessoal e profissional”.

De acordo com Cox (2003) a realidade pode ser transformada a partir dos conhecimentos construídos por meio da pesquisa e “[...] os recursos da informática podem servir para o desenvolvimento do ato de pesquisar [...]. Para essa autora

[...] o pesquisar deve fazer parte da prática educacional escolar. É preciso derrubar o mito de que a capacidade de fazer pesquisa é exclusivamente de gênios ou doutores do saber. A pesquisa faz-se necessária na resolução de problemas, que não são exclusividade de pessoas ou condições especiais, mas estão por toda a parte a desafiar a inteligência e as ações humanas em todos os momentos da vida [...] (COX, 2003, p. 62).

A utilização da informática como recurso didático pode promover a formação de competências exigidas pela era tecnológica, porém, também gera desafios que alteram as condições do trabalho docente e de atividades realizadas pelos alunos nos diversos níveis educacionais. (PAIS, 2008, p.16). E, no processo de transformação da escola o professor é a

peça-chave, pois é o fomentador natural da mudança na prática educacional (COX, 2003, p. 75).

Pais (2008, p. 99) comenta que do ponto de vista didático, a utilização das tecnologias na educação não deve valorizar os exercícios de repetição ou de tarefas automatizadas. Assim,

ao assumir a postura crítica questionadora, própria do pesquisador, o professor infalivelmente percebe-se capaz de criar e recriar continuamente e, possivelmente, capacitar-se para intervir no processo de inserção dos computadores em sala de aula como sujeito competente e criador. Então, é possível que se liberte da ilusão das verdades absolutas e do engessamento da cópia e da reprodução (COX, 2003, p. 111).

Neste contexto, pais e alunos participam desse processo, na expectativa de que a escola ofereça um ensino que contemple os novos recursos tecnológicos, particularmente através da informática na sala de aula.

Contudo, essa expectativa é frustrada na maioria das vezes, pois há uma série de fatores que contribuem para o fracasso do uso da informática no ensino de Geografia, tanto como recurso para a produção de materiais didáticos ou como aula digital, principalmente, nas séries iniciais do ensino Fundamental.

Uma das possibilidades é usar as técnicas de informática para a preparação e produção de materiais didáticos adequados às necessidades e aos interesses específicos dos professores para suas atividades de ensino de Geografia. Essa tarefa pode ser realizada desde as séries iniciais do ensino fundamental com o objetivo de proporcionar aos professores que atuam profissionalmente nessas classes melhores condições para o desenvolvimento de atividades de ensino envolvendo as linguagens gráfica e cartográfica.

### 3 OS MAPAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA AS SÉRIES INICIAIS

A importância de saber ler um mapa não se fixa apenas no cumprimento das práticas escolares, e sim no desenvolvimento de questões como localização, orientação e representação e, ler um mapa não é tarefa fácil, porém podem ser trabalhadas algumas atitudes que possibilitem esse desenvolvimento. De acordo com Callai (2005, p. 244-245) “Para saber ler um mapa, são necessárias determinadas habilidades, tais como reconhecer escalas, saber decodificar as legendas, ter senso de orientação.”

Além do mais, os mapas são representações bidimensionais da realidade multidimensional e, dessa forma, são instrumentos valiosos para a compreensão da dinâmica que envolve as interações do meio social e físico num determinado espaço geográfico. Assim, os mapas constituem - além de um saber estratégico para as ações de grandes empresas, governos, militares e planejadores e que deve ser colocado ao alcance de todos os cidadãos (LACOSTE, 1993) - um saber útil e necessário para resolver problemas do cotidiano, como: verificar a previsão do tempo para um lugar ou região; encontrar um caminho alternativo no trânsito; localizar um bairro ou um endereço em um guia urbano; orientar-se e deslocar-se em um local desconhecido; definir um roteiro de viagem; saber o que há em determinado lugar; calcular uma distância ou a área de um terreno ou de uma construção; identificar a direção do escoamento superficial das águas, a declividade de um terreno e avaliar a extensão e os impactos de um problema ecológico.

Contudo, para entender os significados e as intenções imbricadas dos mapas é necessário dominar as linguagens cartográficas que codificam e decodificam as informações contidas nos mesmos. Isso é possível a partir da compreensão dos atributos básicos que constituem essas linguagens, a saber: sistema de signos e símbolos (legenda), localização/orientação, projeção/ ponto de vista e redução/proporção (escala).

O aprendizado e o domínio dessas linguagens devem ser viabilizados a partir das primeiras séries do ensino fundamental. Para isso, os professores também devem dominar conhecimentos básicos acerca dos mapas e das metodologias específicas de ensino para que possam desenvolver e utilizar em aula materiais didáticos e procedimentos metodológicos adequados para a aprendizagem dos alunos.

Dentre esses fatores é pertinente apontar aqueles relacionados à má formação profissional dos professores, não somente em relação ao uso da informática, mas, acima de tudo, em relação ao próprio ensino de Geografia. Os cursos superiores de formação para a Educação Básica no Brasil, como os cursos superiores de Pedagogia, não contemplam em seus currículos uma formação teórico-prática sólida para os conteúdos e as metodologias específicas para o ensino de Geografia.

Os recursos para se trabalhar à cartografia nas séries iniciais são inúmeros e se fazem necessários para a vivência do aluno com o espaço local, onde podemos utilizar dentre outros, maquetes, plantas, mapas e imagens de satélite como forma de adaptar os alunos às linguagens visuais (FURLAN, 2002, p. 4). O uso de tais recursos é de grande valia ao trabalho docente, e proporciona a ele um maior proveito no processo ensino-aprendizagem.

Para tanto é necessário considerar o conteúdo que se quer trabalhar com o uso da cartografia, pois, segundo Callai (2003, p. 78) “[...] ao querermos instrumentalizar o aluno para que tenha condições de compreender o mundo em que vive, devemos dar atenção ao conteúdo que é trabalhado e à forma como ele é desenvolvido.”

De acordo com Castrogiovanni (2003, p. 35), “a ação para que o aluno possa entender a linguagem cartográfica não está em colorir ou copiar contornos, mas em construir representações a partir do real próximo ou distante.” Ainda conforme a autora, o uso de mapas, possibilita ao aluno uma observação direta de paisagens concretas que podem ser percebidas em seu dia-a-dia, o colocando em posição de crítico às relações que são percebidas fora da imagem, ou seja, no espaço real. O procedimento de uso de mapas para demonstrar a representação do real em imagens “menores” abre o contato do aluno com as linguagens cartográficas.

Por isso, “o importante é poder trabalhar, no momento da alfabetização, com a capacidade de ler o espaço, com o saber ler a aparência das paisagens e desenvolver a capacidade de ler os significados que elas expressam” (CALLAI, 2005, p. 234). Contudo, de acordo com Almeida, (1991, p. 11) “[...] o professor de 1º grau pouco aprende em seu curso de formação que o habilite a desenvolver um programa destinado a levar o aluno a dominar conceitos espaciais e sua representação”.

Porém, nem sempre, o professor tem acesso a materiais didáticos adequados para atender as exigências impostas para um bom desenvolvimento do ensino de Geografia. Em geral, são lhes oferecidos livros didáticos com conteúdos genéricos e mapas que na maioria das vezes retratam realidades distantes daquelas vivenciadas pelos alunos.

Assim, torna-se relevante procurar suprir as carências dos professores das séries iniciais relacionadas aos materiais didáticos, principalmente àqueles relacionados às linguagens cartográficas, utilizados em aula, mas, para isso os mesmos devem ser produzidos a partir do levantamento das necessidades e condições enfrentadas pelos professores, conforme a sua realidade vivenciada tanto em relação à estrutura física da escola, quanto em relação aos alunos, a qual pode ser bastante diversificada.

#### **4 DOIS EXEMPLOS DE MAPAS ELABORADOS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NAS SÉRIES INICIAIS**

Os mapas foram elaborados a partir das experiências relacionadas aos cursos de extensão “Cartografia no ensino de geografia para séries iniciais” e “Cartografia no ensino de geografia para as séries iniciais: práticas educativas” (MIRANDA; OLIVEIRA, 2008a; 2008b) que, inclusive, embasaram o desenvolvimento do projeto de iniciação científica “o uso da informática para a produção de materiais didáticos cartográficos aplicados ao ensino de geografia nas séries iniciais”<sup>1</sup>.

Em ambos, o objetivo foi o de produzir os materiais a partir do levantamento das necessidades e condições enfrentadas pelos professores, conforme a sua realidade vivenciada tanto em relação à estrutura física da escola, quanto em relação aos alunos, a qual pode ser bastante diversificada.

Os recursos da informática foram usados para dinamizar e facilitar o processo de seleção, adaptação e produção dos mapas para os professores.

##### **4.1 1º Exemplo: Mapa do principal eixo comercial da Rua Ângelo Cunha no Bairro Laranjeira, Uberlândia-MG.**

Os primeiros mapas foram elaborados como parte do trabalho de campo realizado como atividade de ensino no curso de extensão, que consistiu em um curso de formação continuada para professores da educação básica que atuam profissionalmente nas séries iniciais do ensino fundamental de escolas municipais de Uberlândia-MG, ministrado no segundo semestre de 2007 no Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais – CEMEPE, da Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia-MG.

Nesse curso, além dos estudos teóricos referentes ao ensino e a aprendizagem de Cartografia foram realizadas atividades práticas aplicadas pelos professores participantes em sala de aula. Dessa forma, foram surgindo às dificuldades, principalmente, aquelas relacionadas à aquisição e elaboração dos materiais didáticos cartográficos apropriados para o estudo do espaço local e de condições objetivas para produção dos mesmos.

O trabalho de campo foi realizado no Bairro Laranjeiras e os dados para a confecção do mapa temático foram coletados no principal eixo comercial do Bairro, mais especificamente, na Rua Ângelo Cunha, localizada próximo a Escola Municipal Sebastiana Pinto, local de trabalho de três professoras participantes do curso mencionado.

Na escola houve uma reunião com o grupo onde foi distribuído o mapa básico de um trecho da Rua Ângelo Cunha (Figura 1). Também, nesse momento sucedeu uma explicação sobre os procedimentos que seriam necessários para o mapeamento temático do principal eixo comercial próximo à escola.

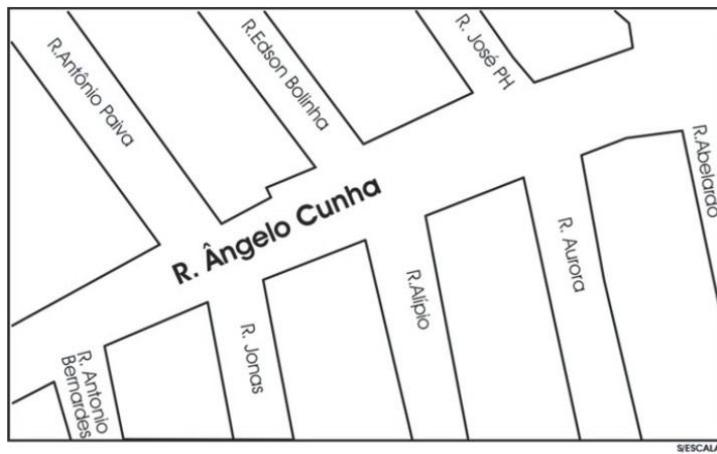


Figura 1 – Mapa base: eixo comercial da rua Ângelo Cunha.

Fonte: Prefeitura Municipal de Uberlândia .Adaptação: Antonio Marcos Machado de Oliveira, Sérgio Luiz Miranda, Laura Reis e Tiago de Deus Silva.

Já no local onde foi realizada a coleta dos dados para o mapeamento, foram retomados alguns conceitos importantes relacionados aos atributos do mapa como o das escalas e, principalmente, da orientação, pois ao longo de toda a atividade, o grupo foi conduzido a posicionar corretamente o mapa em relação ao local em que se encontravam.

Os dados coletados foram reorganizados para a elaboração do mapa temático apresentado na Figura 2.



Figura 2 – Mapa temático: eixo comercial da rua Ângelo Cunha

Fonte: Prefeitura Municipal de Uberlândia. Adaptação: Antonio Marcos M. de Oliveira, Sérgio Luiz Miranda, Laura Reis e Tiago de Deus Silva.

#### 4.2 2º Exemplo: O mapa do município

A atividade foi realizada em uma escola municipal de Uberlândia-MG como parte do projeto de pesquisa “O uso da informática para a produção de materiais didáticos cartográficos aplicados ao ensino de geografia nas séries iniciais” em conjunto com o curso de extensão “Formação continuada de professores em trabalho: atividades de ensino de geografia

e interdisciplinaridade na concretização do currículo para séries iniciais na escola fundamental”<sup>2</sup>.

Nesse exemplo foi elaborado um mapa do município de Uberlândia (Figura 3) a partir da base cartográfica do Atlas Escolar (BRITO; LIMA, 2007), com a finalidade de atender uma atividade didática dirigida ao 4º ano das séries iniciais sobre a noção de município, com divisões político-administrativos que demarcam o território, inclusive trabalhando os conceitos de zona urbana e zona rural.

Com base no mapa foi possível discutir e introduzir as noções dos limites municipais que ocorre ora por água, ora por terra, destacar as áreas urbanas e rurais que compõem o município, além de salientar os nomes dos principais cursos d’água, dos distritos e dos municípios vizinhos ao de Uberlândia.



Figura 3 – Mapa do município de Uberlândia

Fonte: Base cartográfica extraída de BRITO e LIMA (2007). Elaboração do mapa final:  
Antonio Marcos Machado de Oliveira, Sérgio Luiz Miranda e Tiago de Deus Silva.

Além do estudo do município foi destacada a importância da elaboração da legenda para a melhor compreensão do mapa. Dessa forma, os alunos completaram a legenda do mapa

de acordo com a simbologia gráfica proposta e a partir das discussões das cores mais adequadas a serem utilizadas.

Após as explicações sobre a forma de representação do mapa e a confecção da legenda, os alunos concluíram o mapa temático, como pode ser observado abaixo (Figura 4).

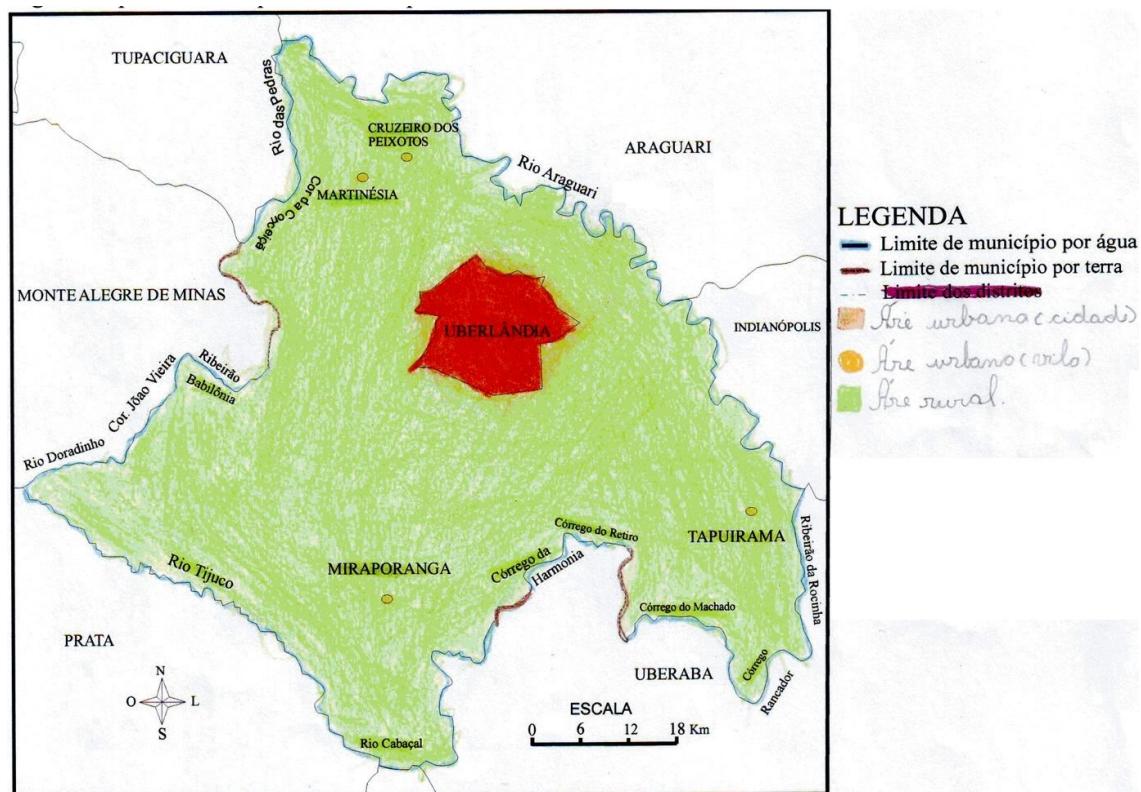


Figura 4 - Mapa colorido por aluna do quarto ano do ensino fundamental representando área urbana e rural e os limites do município de Uberlândia por terra e água.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do mapa nas atividades didáticas para o ensino de Geografia se mostra fundamental para um aprendizado mais dinâmico e de fácil compreensão, levando o aluno a buscar interpretações que o levem a entender o que está representado possibilitando discussões acerca do conteúdo proposto.

Contudo, para que haja êxito, as atividades didáticas, primeiramente devem ser analisadas e discutidas com os professores a partir dos seus planos de ensino e, em seguida, aplicadas e avaliadas pelos mesmos, em aula, com seus alunos.

Dessa forma, para cada atividade de ensino proposta pelos professores torna-se necessário identificar os materiais didáticos necessários ao atendimento dos seus objetivos, segundo o conteúdo previsto nos seus planos de ensino, as turmas com as quais trabalham nas escolas e a localização desses estabelecimentos de ensino na cidade. Isso exige o levantamento, seleção e produção de materiais cartográficos adequados, conforme a especificidade de cada tema abordado.

Esses materiais devem atender a especificações tais como o tipo de produto cartográfico (planta da cidade, do bairro ou do setor; mapa do município; fotografia aérea...), a escala cartográfica, a área incluída no recorte, os elementos e pontos de referência que devem ser incluídos, entre outros, e a viabilidade para reprodução gráfica de cópias para os alunos.

A adaptação e a produção de materiais cartográficos adequados para as atividades de ensino podem ser realizadas empregando recursos simples de informática, ou seja, com softwares acessíveis e de fácil compreensão para o manuseio.

## CONSIDERATIONS ABOUT THE USE OF THE INFORMATICS IN THE ELABORATION OF MAPS FOR GEOGRAPHY TEACHING IN THE INITIAL ELEMENTARY SCHOOL YEARS

### ABSTRACT

In this paper are outlined some considerations on the use of informatics in education, highlighting its importance for the teacher elaborate their teaching and produce their own didactic material. And, specifically, for the geography teaching in initial elementary school years, emphasizes-if the use of techniques for informatics to adapt and to produce materials graphs and cartographic data adequate for the purposes didactics and the specific needs presented by the teachers. Such resources intended-study of activities on the locality, that is, the local space, is the municipality or part of it, as a district, town, a sector of the urban area, the district where it is located at school or its surroundings.

**Keywords:** Informatics. Production of educational materials. Cartography. Geography teaching.

## NOTAS

<sup>1</sup> Antonio Marcos Machado de Oliveira (coordenador).

<sup>2</sup> Sérgio Luiz Miranda (coordenador).

## REFERÊNCIAS

- ALBERTI, T. F.; BASTOS, F. P.; MAZZARDO, M. D. **Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem:** os desafios dos novos espaços de ensinar e aprender e suas implicações no contexto escolar. *RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2005.
- ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico:** ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1991.
- ANDRÈ, M. E. D. A de. **Etnografia da prática escolar.** Campinas, SP: Papirus, 2003.
- BARRETO, R. G. **Tecnologia e educação:** trabalho e formação. Disponível: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acessado em: 25 jan.2008.
- BRASIL (País). Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** história, geografia. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** geografia – 5.a a 8.a séries. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRITO J. L. S.; LIMA, E. de F. **Atlas escolar de Uberlândia.** Uberlândia: Edufu, 2007.
- CALLAI, H.C. **Aprendendo a ler o mundo:** a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. In: *A educação Geográfica e as teorias de aprendizagens*. Campinas, Cortez, 2005, p. 227-247.
- \_\_\_\_\_. **O estudo do município ou a geografia nas séries iniciais.** In: CASTROGIOVANI, A. Carlos et al. (Orgs.). *Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Editora da UFRGS/AGB Seção Porto Alegre, 2003.
- CASTROGIOVANNI, A. C. et. al. (Orgs.) **Geografia em sala de aula:** práticas e reflexões. Porto Alegre: Editora da UFRGS/AGB Seção Porto Alegre, 2003.
- CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. **O misterioso mundo que os mapas escondem.** In: CASTROGIOVANNI, A. C. et. al. *Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Editora da UFRGS/AGB Seção Porto Alegre, 2003.
- COX, K. K. **Informática na educação escolar.** Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

FURLAN, S. A. **A Geografia na sala de aula:** a importância dos materiais didáticos. Disponível: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2002/mp/tetxt4.htm>>. Acessado em: 1 out.2008.

GIANOLLA, Raquel. **Informática na educação:** representações sociais do cotidiano. 3ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LACOSTE, Yves. **Geografia:** isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Trad. Maria Cecília França. 3. ed. Campinas: Papirus, 1993.

LLANO, J. G.; ADRIÁN, M. **A informática educativa na escola.** São Paulo: Loyola, 2006.

MIRANDA, Sérgio Luiz; OLIVEIRA, Antonio Marcos Machado de. **Curso de extensão:** Cartografia no ensino de geografia para as séries iniciais. Relatório de atividade de extensão. Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008a, 27 páginas.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Curso de extensão:** Cartografia no ensino de geografia para as séries iniciais: práticas educativas. Relatório de atividade de extensão, Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008b, 38 páginas.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa:** dos planos e discursos à sala de aula. Campinas, SP.: Papirus Editora, 2007.

OLIVEIRA, D. E. M. B.; CARVALHO, H. G.; SILVERIO, L. M. **Educação tecnológica e suas diferentes concepções:** um estudo exploratório. *Educação & Tecnologia*, Cefet-PR, v. 1, n. 1, p. 105-111, 1997.

PAIS, L. C. **Educação escolar e as tecnologias da informática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SANTOS, B. R. dos. **Escola:** incluindo ou excluindo? In: ALVES, L. R. G.; SILVA, J. B. da. *Educação e Cibercultura*. Salvador: EDUFBA, 2001, p. 19-28

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, F. J. **Visão analítica da informática na educação no Brasil:** a questão da formação do professor. Disponível em: <<http://www.professores.uff.br/hjbortol/car/library/valente.html>>. Acessado em: 23 nov.2009.

Artigo recebido para avaliação em 14/08/2010 e aceito para publicação em 02/09/2010