

ATLAS GEOGRÁFICO DIGITAL: UMA PROPOSTA DE APLICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL

ANDRÉIA BEVILAQUA ALMEIDA¹³, JULIANA MASSENSINI SCARAMELLO¹⁴, GUSTAVO HENRIQUE DOS SANTOS¹⁵

Resumo: O presente artigo traz, inicialmente, abordagens concernentes ao uso do computador no cotidiano das escolas de ensino fundamental, baseando-se em autores que revelam a subutilização desse recurso pelos docentes. Políticas públicas têm sido orientadas no sentido de equipar os estabelecimentos de ensino com recursos de informática, porém sem grandes preocupações com a capacitação dos recursos humanos. Diversas pesquisas comprovam as potencialidades dos recursos da informática nos processos de ensino e aprendizagem, permitindo maior interação do educando com as informações. Nesse sentido, os atlas geográficos digitais têm um excelente campo de emprego na educação. Para o ensino da Geografia, tais recursos contribuem para auxiliar a aprendizagem de fatos, fenômenos e eventos que são melhor apreendidos a partir de linguagens gráficas associadas a linguagens textuais. A simulação de espaços geográficos por meio do ambiente virtual possibilita a aproximação do educando com seu objeto de investigação. Este trabalho apresenta argumentações teóricas sobre os benefícios que a utilização dos atlas digitais podem proporcionar para uma aprendizagem significativa, além de apresentar uma proposta metodológica de utilização desse recurso nas aulas de Geografia no ensino fundamental. Essa proposta constitui-se numa orientação para estimular o docente a desenvolver novas metodologias de trabalho a par dos recursos computacionais colocados à sua disposição nas instituições de ensino.

Palavras-chaves: Atlas digital, informática, Geografia, novas tecnologias, aprendizagem.

Resumen: El presente artículo trata de abordajes referentes al uso de la computadora en el cotidiano de las escuelas de enseñanza fundamental, basándose en autores que revelan la subutilización de este recurso por los docentes. Políticas públicas intentan orientar los establecimientos de enseñanza en el sentido de equiparlos con recursos de informática, pero sin grandes preocupaciones con la capacitación de los recursos humanos. Varias investigaciones comprueban las potencialidades de los recursos de informática en los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo una mayor interacción del alumno con las informaciones. De esta manera, los atlas geográficos digitalizados tienen un excelente campo de empleo en la educación. Para la enseñanza de Geografía, estos recursos contribuyen para auxiliar el aprendizaje de fenómenos y eventos que se los aprehenden a partir de lenguajes gráficos asociados a lenguajes textuales. La simulación de espacios geográficos por medio del ambiente virtual posibilita la aproximación del estudiante a su objeto de investigación. Este trabajo presenta argumentaciones teóricas sobre los beneficios que la utilización de estos atlas pueden proporcionar para un aprendizaje significativo, además de presentar una propuesta metodológica de uso de ese recurso en las clases de Geografía. Esa propuesta se constituye de una orientación para estimular al docente a desarrollar nuevas metodologías de trabajo con los recursos computacionales puestos a su disposición en los establecimientos de enseñanza.

Palabras-claves: Atlas digital, informática, Geografía, nuevas tecnologías, aprendizaje.

¹³ Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. andreiabevilaqua@ig.com.br.

¹⁴ Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. juliana.scaramello@bol.com.br.

¹⁵ Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. gustavohsantos@uol.com.br.

1. Introdução

O desenvolvimento das novas tecnologias da informação e comunicação nas últimas décadas vem afetando todos os setores da sociedade, diminuindo as distâncias, minimizando esforços e tempo nas atividades diárias e, sobretudo, ampliando as possibilidades de acesso à informação. No âmbito educacional, a disseminação do uso dessas novas tecnologias tem permitido agilizar os serviços administrativos e elaborar materiais didáticos. No entanto, há uma grande expectativa quanto às possibilidades de assessoramento desses recursos no processo de ensino e aprendizagem, o que irá produzir grande impacto no aprender a aprender (SCARAMELLO:2002).

Com o surgimento da hipermídia, sistema que integra textos não-lineares com a tecnologia multimídia, os recursos didáticos tornaram-se mais interativos, pois a utilização de diferentes canais como áudio, vídeo e textos permitem que os professores levem em consideração os diferentes estilos cognitivos. O sistema hipermídia possibilita a manipulação dos objetos de estudo pelo educando, tornando a aprendizagem estimulante, atraente e divertida.

Com a criação desse sistema, diversos *softwares* educacionais começaram a ser divulgados no mercado, possibilitando a ampliação do uso dos recursos computacionais para o desenvolvimento de abordagens de conteúdos das diversas disciplinas escolares, destacando-se a Geografia. Essa disciplina conta com uma gama de livros eletrônicos, jogos, enciclopédias geográficas e atlas digitais para auxiliar os docentes na realização de uma prática pedagógica inovadora. Entretanto, parte desses recursos encontram-se subutilizados devido a carência de resultados de pesquisas de cunho teórico-metodológico orientadas para as áreas específicas de ensino (SCARAMELLO: 2002).

Diante desse problema, serão estabelecidas argumentações sobre os benefícios da utilização dos atlas geográficos digitais, com vistas à elaboração de uma metodologia de utilização dos mesmos no Ensino Fundamental. Esse trabalho irá respaldar as práticas docentes para a utilização de ambientes virtuais no ensino de Geografia.

A escolha do atlas digital como objeto de estudo justifica-se pelo seu grande mérito de simular e interagir com os mundos real e imaginário. Além disso, o atlas eletrônico dinamiza o processo leitor/usuário colocando-se em vantagem em relação ao atlas impresso.

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram feitas revisões bibliográficas em artigos e obras que versam sobre a informática na educação, as novas tecnologias no ensino da Geografia e a utilização dos atlas nas escolas.

O primeiro capítulo aborda sobre o uso das novas tecnologias da educação no processo de aprendizagem do Ensino Fundamental, utilizando-se para isso as proposições de Perrenoud (2000), Oliveira e Valladares (1999) e Wadsworth (1995).

O segundo capítulo trata sobre o uso dos ambientes virtuais no ensino da Geografia no ensino fundamental, respaldando-se nos estudos realizados por Carlos (1999), Lévy (1996) e (1999), Santos (1991), Scaramello (2002), Costa (2003) e nas contribuições dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

No terceiro capítulo, discute-se sobre os benefícios da utilização dos atlas digitais, baseando-se nas proposições de Aguiar (1997), Le Sann (1997), Passini (1997).

No último capítulo, apresenta-se a metodologia relacionada ao uso do atlas digital.

2. Tecnologia da Educação no processo de aprendizagem do Ensino Fundamental

2.1. O uso das novas tecnologias educacionais no cotidiano da escola

É inegável a presença da informática em todos os setores da vida social. Na educação não é diferente. A informática penetrou nas instituições de ensino de tal forma que não é mais possível a escola ignorar a sua existência. Inclusive, “as crianças nascem em uma cultura em que se clica, e o dever dos professores é inserir-se no universo de seus alunos”.(Mendelsohn¹⁶, citado por Perrenoud: 2000\125).

O uso das novas tecnologias na educação se constitui, hoje, em um dos assuntos privilegiados na discussão da política educacional brasileira. Acredita-se que a Revolução Tecnológica, ao impor um novo padrão de conhecimento, demanda, quando de seu uso na educação, uma total reestruturação da escola. As discussões relativas ao uso das novas tecnologias educacionais centram-se na questão de dotar as escolas com equipamentos de informática sem maior preocupação com as questões relativas à capacitação dos recursos humanos. Sendo assim, na maioria das instituições, percebe-se a existência dos laboratórios de informática, mas seu uso fica restrito a dimensões burocráticas como serviço de secretaria, editor de texto ou simplesmente não se usa. Nesse sentido, pode-se citar Valadares e Oliveira (1999/23) “O laboratório de informática constitui-se, num apêndice da escola, quando deveria permear as atividades desenvolvidas por todos os conteúdos”. E ainda Perrenoud argumenta que:

“O mundo do ensino, ao invés de estar sempre atrasado em relação a uma revolução tecnológica, poderia tomar a frente de uma demanda social orientada para a formação. Equipar e diversificar as

¹⁶ MENDELSON P. Le concept de transfert. In MEIRIEU Ph., DEVELAY M., DURAND C. e MIRIANI Y. (org.). *Le concept de transfert de connaissance en formation initiale et continue*. Lyon: CRDP, p. 11-20.

escolas é bom, mas isso não dispensa uma política mais ambiciosa quanto às finalidades e às didáticas.” Perrenoud (2000:138).

Diante disso, pode-se afirmar que a política educacional, no que diz respeito ao uso das novas tecnologias no cotidiano da escola, não está se preocupando com o que é mais importante em qualquer mudança que se pretenda implementar, ou seja, a preparação e qualificação dos recursos humanos, no caso os docentes, que irão utilizar-se dessas ferramentas como recursos de aprendizagem.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9394/96 em seu artigo 67, inciso II, prevê que os sistemas de ensino promovam a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim. Nesse sentido, pode-se afirmar que os docentes estão amparados pela legislação no que tange ao seu aprimoramento diante das novas tecnologias educacionais.

2.2. O posicionamento dos professores frente às novas tecnologias da informática

Diante do quadro da implantação da informática nas instituições educacionais, pode-se verificar algumas posturas geradas entre os docentes. Segundo Bianchetti¹⁷, citado por Valadares & Oliveira (1999/24) elas se subdividem em quatro: os apologistas ou deslumbrados, só vislumbram os aspectos positivos das novas tecnologias, sem nelas ver limites ou restrições; os apocalípticos, aqueles que só ressaltam os aspectos negativos; os indiferentes, que acreditam que nada precisa ser modificado, são contrários a todo tipo de inovações tecnológicas; e os sensatos, que consideram as tecnologias

¹⁷ BIANCHETTI, L. *Dilemas do professor frente ao avanço da informática na escola*. ENDIPE, 8. v. 2, Florianópolis: 1996.

como um instrumental, como uma ferramenta que pode utilizar na melhoria da qualidade do ensino, sendo capaz de avaliar todos os benefícios e restrições que seu uso pode impor para o desenvolvimento de um determinado conteúdo.

Essa sem dúvida é a postura que se espera que os professores assumam perante o uso da tecnologia da informática quando aplicada à educação: uma postura crítica capaz de pesar os prós e contras, de julgar se vale ou não a pena utilizar-se dessa tecnologia, levando em consideração vários fatores, como o nível de desenvolvimento de seus alunos, as características do assunto que se pretende tratar, quais os objetivos que se pretende atingir, entre outros.

Segundo Perrenoud “os professores que sabem o que as novidades tecnológicas aportam, bem como seus perigos e limites, podem decidir, com conhecimento de causa, dar-lhes um amplo espaço em sua classe, ou utilizá-los de modo bastante marginal”. Perrenoud (2000/138).

Sendo assim, é necessário que o professor se interesse e conheça as possibilidades de utilização das tecnologias da informática e que as políticas educacionais concentrem seus esforços na preparação do material mais importante em qualquer situação de ensino-aprendizagem, ou seja, no material humano.

2.3. Benefícios da tecnologia da informática na educação: A aprendizagem

O que se pretende, aqui não é tratar do ensino da disciplina Informática. A intenção é demonstrar aos docentes como a ferramenta da Informática pode ser um valioso recurso, capaz de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e prazeroso ao aluno.

Quando se pretende desenvolver qualquer atividade de ensino, é necessário

que o professor leve em consideração vários aspectos, como por exemplo, o nível de desenvolvimento das crianças, o tipo de conteúdo que se pretende trabalhar para a partir daí, ter condições de decidir a respeito da melhor metodologia a ser utilizada no desenvolvimento daquele conteúdo específico para aquele público que também é específico.

Dessa maneira, pode-se citar Wadsworth (1995/160) que faz referência a Piaget “A teoria de Piaget sugeriu que os métodos e materiais de ensino devem ser condizentes com os níveis de desenvolvimento conceitual dos alunos...”.

De acordo com a teoria de Piaget, o desenvolvimento humano passa por estágios que são assim resumidos por Wadsworth (1995/17):

- O estágio da inteligência sensório-motora (0 a 2 anos). Durante este estágio, o comportamento é basicamente motor. A criança ainda não representa eventos internamente e não pensa conceitualmente, apesar disso o desenvolvimento cognitivo é constatado à medida que os esquemas são construídos.
- O estágio do pensamento pré-operacional (2 a 7 anos). Este estágio é caracterizado pelo desenvolvimento da linguagem e outras formas de representação e pelo rápido desenvolvimento conceitual. O raciocínio, neste estágio, é pré-lógico ou semilógico.
- O estágio das operações concretas (7 a 11/12 anos). Durante estes anos, a criança desenvolve a habilidade de aplicar o pensamento lógico a problemas concretos.
- O estágio das operações formais (11/12 a 15 anos ou mais). Neste estágio, as estruturas cognitivas da

criança alcançam seu nível mais elevado de desenvolvimento.

A teoria sócio-interacionista representada por Vygotsky, assim como a teoria piagetiana, não desconsidera os processos de maturação orgânica no desenvolvimento intelectual do indivíduo, mas acrescenta um fator primordial nesse desenvolvimento: as relações sociais, culturais e históricas. Vygotsky discorre sobre a importância do processo interacionista no desenvolvimento das funções psicológicas. Segundo ele:

O desenvolvimento e a aprendizagem estão inter-relacionados desde o nascimento da criança... através da interação com o meio físico e social as crianças realizam um sério de aprendizados. No seu cotidiano, observando, experimentando, imitando e recebendo instruções das pessoas mais experientes de sua cultura, aprende a fazer perguntas e também a obter respostas de uma série de questões. (Rego, 1995/76).

Diante disso, pode-se inferir sobre a importância da elaboração de atividades que proporcionem uma troca entre o educando, o professor e os diversos objetos que compõem o meio físico e social. Não desconsiderando, porém, os diferentes estágios de desenvolvimento.

Tratando-se especificamente do uso da tecnologia da informática no Ensino Fundamental, período no qual as crianças estão, em sua maioria, situadas no estágio das “operações concretas”, desenvolvendo processos de pensamento lógico que podem ser aplicados a problemas reais, concretos, é fundamental que seja proporcionado a ela vivências de situações mais concretas a respeito dos conceitos a serem aprendidos. O que justifica o uso das tecnologias da informática e mais especificamente, o uso dos *softwares* educacionais como recursos de grande relevância, que, quando bem utilizados pelo docente, poderão representar um desafio ao educando, que mobilizará então, todas as suas possibilidades na compreensão daquilo que lhe é dado.

Segundo Piaget¹⁸, citado por Oliveira e Valladares (1999/96) “É grande a importância da compreensão, no processo de aquisição do conhecimento pela criança. Esta é resultado da interação que se estabelece entre criança e objeto”.

Sendo assim, quanto mais concretas e reais forem as situações propostas às crianças, maior será sua capacidade de compreensão.

3. O uso das novas tecnologias para o ensino da Geografia no ensino fundamental

A Geografia Tradicional de cunho teórico positivista respaldou o ensino da Geografia até meados da década de 1960, caracterizando-se pela explicação objetiva da paisagem a partir de métodos descritivos e mnemônicos (BRASIL, 1998). Nesse contexto, o espaço geográfico era entendido como um espaço absoluto que servia de palco ou cenário das ações humanas. A partir da década de 1960 a Geografia passou a sofrer renovações influenciadas pelo pensamento dialético, apesar de ainda se verificar influências do pensamento tradicional em algumas práticas docentes no ensino da Geografia.

Com a renovação da Geografia o espaço geográfico passou a ser entendido como uma configuração territorial onde se estabelecem as relações humanas contraditórias de produção e organização do espaço, considerando as dimensões subjetivas e singulares que os homens estabelecem entre si e com a natureza (SANTOS: 1996). Diante dessa nova perspectiva, a Geografia escolar deve deixar de centrar-se na descrição empírica da paisagem, passando a estabelecer interpretações de ordem política, econômica e sociocultural associadas aos elementos físicos e biológicos que fazem parte da paisagem, investigando as múltiplas interações entre eles

¹⁸ PIAGET, J. *Fazer e compreender*. São Paulo: Melhoramentos: USP, 1978.

estabelecidas na constituição do espaço geográfico.

O estudo do espaço geográfico como hoje é entendido requer a apropriação de métodos diversos de leituras da paisagem, descrição, observação, explicação, interação, análise, síntese, dentre outros. A aplicação desses métodos exige o auxílio de técnicas ou recursos tecnológicos que possibilitem a aproximação do educando com seu objeto de investigação.

Estudos realizados por Santos (1991/1-36) comprovam que as informações geográficas necessitam, na maioria das vezes, para sua compreensão, do uso de linguagens que ultrapassam as modalidades da linguagem verbal e matemático-estatísticas e, portanto, o uso de imagens gráficas como os mapas, as fotografias, as aerofotografias, as ilustrações e os vídeos são muito eficientes para transpor essas informações a partir da sua redução, simplificação ou transcrição mais objetiva. As linguagens gráficas possibilitam a aproximação dos estudantes com realidades distantes do seu espaço de vivência - mas que fazem parte do seu imaginário - contribuindo para a compreensão do espaço em diferentes escalas geográficas, principalmente no ensino fundamental, período em que a criança ainda está em fase de organização das noções de espaço.

Com a introdução da informática na educação, os educadores em geral e, em particular, os educadores de Geografia passaram a contar com maior número de artefatos tecnológicos para auxiliá-los nas práticas pedagógicas, contribuindo para a interação do educando com seu universo de ação de maneira mais autônoma.

O educando é permanentemente estimulado pelos artefatos tecnológicos, sendo que a cultura produzida neste mundo de tecnologia é repleta de informações geográficas, propiciando ao professor a realização de atividades e melhores resultados na aprendizagem dos educandos.

Os *softwares* de Geografia enriquecem a aula por representarem freqüentemente e das formas mais variadas o mundo, os fenômenos geográficos, as paisagens, permitindo uma visualização dos fenômenos geográficos tão eficientes que as pessoas parecem ter vivenciado, experienciado os lugares e os fenômenos, além de disponibilizar uma grande quantidade de informações". (Costa: 2003)¹⁹

Os estímulos causados pelos *softwares* atuais estão intimamente ligados aos recursos utilizados na exposição e armazenamento das informações. Dentre esses recursos, destaca-se o hipertexto, a hipermídia e a realidade virtual.

O hipertexto, segundo Lévy (1996/43-44), "não é considerado apenas a partir dos aparatos digitais, mas é todo texto gerenciado de forma não linear, ou seja, estruturado em redes". No ambiente computacional, o hipertexto é auxiliado pelos hyperlinks, garantindo aos *softwares* e, em particular, aos atlas geográficos digitais, uma característica peculiar e inovadora, evitando que o usuário tenha em mãos um simples virador de páginas eletrônico.

A hipermídia é o resultado da integração da informação gerenciada pelo hipertexto com os meios disponibilizados pela tecnologia multimídia (várias mídias), possibilitando a exposição das informações, em formato digital, através da integração de diferentes meios, tais como textos, recursos gráficos, áudio, vídeo, etc.

A realidade virtual é a simulação dos ambientes e dos mecanismos sensoriais do homem por computador, proporcionando aos usuários a sensação de imersão e/ou a capacidade de interação com ambientes tridimensionais (Lévy: 1999/70). Em um atlas digital, este recurso pode garantir a leitura de informações geográficas que requerem maior abstração por parte do estudante.

¹⁹<http://www.geografia.uema.br/re/2003nov/20ant.htm>

4. Os atlas digitais

Em geral, nas escolas públicas e privadas de Ensino Fundamental, os atlas geográficos são constantes para auxiliar as aulas de Geografia, pois eles foram criados com o objetivo de unir em um único documento um sistema complexo de fenômenos, fatos e eventos, tratados no contexto físico, social, político, cultural e econômico que, tradicionalmente, são representados por meios de mapas e textos (AGUIAR: 1997).

Nos atlas mais modernos, além dos mapas e textos, as informações geográficas são abordadas, comumente, através de vistas parciais e panorâmicas, ilustrações, diagramas, tabelas, croquis e imagens de satélite, visando facilitar a compreensão da organização espacial (LE SANN: 1997). Os atlas geográficos digitais, se diferem dos anteriores por utilizarem recursos disponibilizados em meio computacional que possibilitam uma gama de associações entre sons, textos e imagens, permitindo uma interação mais ativa, induzindo a imaginação, a criatividade e a liberdade para que o aluno busque a informação desejada.

Os atlas digitais dinamizam o processo leitor/usuário colocando-se em vantagem quando comparado aos atlas impressos, pois permitem maior manipulação e superposições de mapas, comparações de dados, associações de conteúdos textuais com imagens e acesso a um grande número de informações sobre o espaço geográfico e sua organização, em um menor tempo e com maior agilidade.

Os trabalhos desenvolvidos com os atlas em geral, e em particular com os atlas digitais, devem basear-se em propostas construtivistas colocando o educando diante de situações concretas.

(...) as representações gráficas devem ser consideradas dinâmicas e não um produto pronto e acabado, é o sujeito que com sua interação dá forma, para que os trabalhos gráficos transmitam o conteúdo. Passini (1997/20)

Essa afirmação corrobora as proposições das teorias piagetiana e sócio-interacionista, pois o desenvolvimento intelectual é construído a partir da interação do educando com o objeto e com as diferentes situações que enfrenta em seu cotidiano. Nesse contexto, os atlas digitais, quando elaborados com os recursos hipermídia, podem proporcionar uma grande interação do educando com o conteúdo abordado. Não esquecendo-se que o professor deve atuar como mediador na elaboração de atividades desafiantes.

5. Proposta de ensino e aprendizagem a par da utilização dos atlas digitais

Tema: Estrutura da Terra

Subtema: Movimentos da Crosta

Publico alvo: 5ª série

Meios auxiliares:

- Livro didático;
- Atlas digital;

Objetivos específicos:

- Conceituar movimentos tectônicos;
- Estabelecer as relações existentes entre a astenosfera e a crosta terrestre;
- Entender o processo de formação dos vulcões e montanhas;
- Diferenciar montanhas de serras;
- Localizar no Continente Americano as áreas afetadas pelos movimentos das placas tectônicas;
- Compreender as causas geradoras dos abalos sísmicos como terremotos e tremores de terra;

Número de aulas: 150 minutos

Desenvolvimento metodológico:

- Diagnosticar conhecimentos prévios sobre o assunto através de conversa informal;

- Perguntar aos alunos se eles acham que existem montanhas no Brasil e se já presenciaram algum tremor de terra;
- Trabalhar, por meio de aula expositiva-dialógica, o conceito de movimentos tectônicos, vulcões, montanhas e terremotos apresentados no livro didático, utilizando se possível as ilustrações do mesmo;
- Solicitar ao aluno que observe no Atlas a figura ilustrativa das placas tectônicas e leia o texto complementar, buscando descrever o que entendeu;
- Analisar juntamente com o aluno cada elemento da figura;
- Solicitar ao aluno que pesquise no Atlas vistas parciais e panorâmicas de vulcões, terremotos e montanhas;
- Solicitar ao aluno que encontre o mapa de relevo do Continente Americano e utilizando as ferramentas do atlas marque um traço nas áreas onde se localizam as maiores cadeias de montanhas desse continente;
- Pedir ao aluno que observe a imagem da Serra do Mar e compare a morfologia dessa Serra com a Cordilheira do Himalaia;
- Pedir ao aluno que elabore conceitos relacionados aos movimentos tectônicos destacando-se os vulcões, abalos sísmicos, cadeias de montanhas, a partir de sua interação com as informações textuais e gráficas do Atlas;
- Elaborar atividades sobre o assunto estudado e aplicar aos alunos.

6. Conclusão

Os resultados desse trabalho irão contribuir para o esclarecimento a respeito dos benefícios de utilização dos ambientes virtuais de ensino, especificamente dos atlas digitais, fornecendo uma orientação de trabalho para os docentes.

Os levantamentos teóricos nos levam a concluir que o uso das novas tecnologias educacionais pode transformar o ensino, mas para tanto é necessário que haja maior esforço no sentido de capacitar e fornecer subsídios teóricos aos docentes para a utilização de tais recursos. Somente dessa forma poderemos contar com professores sensatos diante da utilização dos recursos tecnológicos.

É importante ressaltar que a utilização desses recursos sem um planejamento adequado não irá produzir resultados significativos para a melhoria do ensino. Os recursos computacionais devem permitir uma ampliação intelectual e não serem utilizados somente como instrumentos que tornam obsoletos os métodos tradicionais do ensino da Geografia. Para tanto, é necessário a elaboração de um planejamento de aula com a definição de objetivos específicos, a seleção de conteúdos, a seleção de meios auxiliares, a avaliação dos atlas digitais²⁰, a seleção de conteúdos e o estabelecimentos de orientações metodológicas para a execução do processo de ensino e aprendizagem em torno de determinado tema.

A proposta metodológica apresentada nesse trabalho não deve ser vista como um receituário a ser seguido pelo docente, mas sim como uma possibilidade, instigando e dando suporte para a elaboração de novas formas de trabalhar os conteúdos de Geografia, valendo-se dos atlas digitais.

²⁰ Scaramello (2002) elaborou critérios que permitem analisar os aspectos técnicos e didático-pedagógicos dos atlas digitais.

7. Bibliografia

- AGUIAR, V. T. B. de. O atlas de Geografia: peso na mochila do aluno. **Revista Geografia e Ensino**. Belo Horizonte, MG: IGC/UFMG, v. 6, n. 1, p. 23-30, mar, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 156 p.
- CARLOS, Ana F. A. **A Geografia na sala de Aula**. São Paulo: Contexto, 1999.
- COSTA, B. de F. A. A utilização da informática no ensino de Geografia. Nov. 2003. Disponível em: <http://www.geografia.uema.br/re/2003nov/20ant.htm> . Acesso em: 30 de Abr. 2004.
- LE SANN, J. G. Dar o peixe ou ensinar a pescar? Do papel do atlas escolar no ensino fundamental. **Revista Geografia e Ensino**. Belo Horizonte, MG: IGC/UFMG, v. 6, n. 1, mar., 1997.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo. SP: Ed. 34, 1999.
- LÉVY, Pierre. **O que é Virtual?** São Paulo. SP: Ed. 34, 1996.
- OLIVEIRA, M. A. M. e VALLADARES, R. de C. C. O uso da informática na sala de aula: caminhos e descaminhos. **Presença Pedagógica**. Belo Horizonte, MG: Dimensão, v.5, n. 26, mar/abr., 1999.
- PASSINI, E. Y. As representações gráficas e a sua importância para a formação do cidadão. **Revista Geografia e Ensino**. Belo Horizonte, MG: IGC/UFMG, v. 6, n. 1, mar., 1997.
- PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- SANTOS, Márcia M. D. dos. **O mapa e o ensino-aprendizagem da Geografia**. Belo Horizonte: IGC/UFMG. 1991. Publ. Esp. N.º 7.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo: razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SCARAMELLO, J. M. Atlas digitais escolares: proposta de avaliação e estudos de caso. I SIMPOSIO IBERO AMERICANO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇA, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Mundo Virtual Informática, 2002. 1 CD-ROM.
- WADSWORTH, Barry J. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget**. São Paulo: Pioneira, 1995.