



## USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO NO ENSINO DA GEOGRAFIA

Jacqueline Araújo de Oliveira<sup>1</sup>

### RESUMO

As novas tecnologias estão ganhando espaço em todas as áreas do dia a dia. O uso do computador como ferramenta de trabalho e como forma de comunicação pela população em geral é amplamente difundido e na escola não poderia ser diferente. Assim, este estudo bibliográfico busca examinar o uso das tecnologias da comunicação e informação no ensino de geografia.

**Palavras-chave:** Geografia; Tecnologias da Comunicação e Informação; Educação.

### RESUMEN

Las nuevas tecnologías están ganando terreno en todos los ámbitos del día a día. El uso de la computadora como herramienta de trabajo y como forma de comunicación por parte de la población en general está ampliamente difundido y en la escuela no podría ser diferente. Por lo tanto, este estudio bibliográfico busca examinar el uso de las tecnologías de la comunicación y la información en la enseñanza de la geografía.

**Palabras clave:** Geografía; Tecnologías de la Comunicación y la Información; Educación.

### ABSTRACT

New technologies are gaining ground in all areas of day-to-day life. The use of the computer as a working tool and as a form of communication by the general population is widely disseminated and at school could not be different. Thus, this bibliographic study seeks to examine the use of communication and information technologies in geography teaching.

**Keywords:** Geography; Communication and Information Technologies; Education.

### INTRODUÇÃO

A Geografia passou por transformações junto com a sociedade, sendo iniciado com a Geografia do Determinismo de Friedrich Ratzel onde afirmava que era o meio natural determinava o ser humano, “O homem é fruto do meio em que vive”, em seguida na França por Paul Vidal de la Blach, surge a Geografia do Possibilismo em que a natureza exercício poder sobre o homem, em 1950 surge a Geografia Pragmática em que os resultados devem ser exatos,

---

<sup>1</sup> Graduação em Geografia; Pós- Graduação em Geografia da Amazônia; Atua na área da Educação a 20 anos, com congressos internacionais em Geografia econômica: Tema de defesa: As hidrelétricas na bacia do TAPAJÓS



mais esta corrente sofre duras críticas. Surgindo assim na Grã- Bretanha e nos Estados Unidos o novo conceito para a geografia a Geografia Crítica ou Geografia de Marxista.

No Brasil esta corrente chegou em 1980, um dos seus grandes defensores foi o Geógrafo Milton Santos que publicou o primeiro trabalho na Nova escola, defendia ainda a mudança do ensino da geografia nas escolas, ao estabelecer uma educação que estimulasse a inteligência e o espírito crítico. 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 ter uma conotação formulada e explicada a partir da observação do mundo e da prática de experiências científicas da paisagem apenas, passa a estabelecer novas mudanças de interpretações do mundo subjetivo no alunado em que os professores trabalham estimulando o pensamento crítico das questões de ordem política, econômica e sociocultural.

Com a geração atual que são conhecidos como nativos digitais, geração Z, milenials, globalists e tantas outras definições é necessário utilizar metodologias diferentes e atrativas com esses novos alunos que estão em sala de aula, é uma geração que não conhece o mundo sem internet, não diferenciam a vida online da off-line e querem tudo para agora, hoje, já. São críticos, dinâmicos, exigentes, sabem o que querem, autodidatas, não gostam das hierarquias nem de horários poucos flexíveis. E preciso utilizar métodos com auxílio das tecnológicos que possibilitem a aproximação do educando com seu objeto de investigação.

Os *softwares* de Geografia enriquecem a aula por representarem frequentemente 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, experiência do os lugares e os fenômenos, além de disponibilizar uma grande quantidade de informações (COSTA, 2003).

Segundo os estímulos causados pelos *softwares* atuais estão intimamente ligados aos recursos utilizados na exposição e armazenamento das



informações. Dentre esses recursos, destaca-se a utilização do geoprocessamento, a imagem e a realidade virtual. O geoprocessamento

No ambiente computacional, imagens de foto satélites é auxiliado pelos hyperlinks, garantindo aos *softwares* e, em particular, SIG - Escola, uma característica peculiar e inovadora, evitando que o usuário tenha em mãos uma simples imagem deixando o usuário a frente de uma possível realidade virtual como através do processo de vetorização que é a imagem vista de cima através de foto satélite o usuário pode digitar o seu trajeto de casa para a escolar e o programa SIG – Escolar mostra a rota mais perto que o aluno vai percorrer, e ainda mede a distância do percurso percorrido.

A programa SIG - Escola é o resultado da integração da informação gerenciada por foto imagem 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 imagem de foto satélites, 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. Em que o programa SIG – Escola pode garantir a leitura de informações geográficas que requerem maior abstração por parte do estudante propiciando o mais perto da realidade.

## **A LEI 9394/96 E O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL**

As leis e a legislação do campo educacional que parecem estar tão distantes do cotidiano escolar na verdade se fazem presentes de diversos modos. A LDB (Lei de Diretrizes e Base) traz um conjunto de definições que afeta de modo substantivo o fazer escolar; a LDB mudou definitivamente os rumos da educação nacional, traçando rumos da educação e indicou sua estrutura de sustentação. Define fundamentos, princípios, finalidades e objetivos que prevê a organização dos sistemas de ensino.

Ao propor uma nova organização para a educação básica, a LDB modifica a estrutura, a abrangência e as formas de atendimento. A Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, tendo finalidades específicas, como



aponta o Artigo 22, onde somente através de programas suplementares o alunado será capaz de após o ensino médio ingressar no mercado de trabalho e dar andamento ao ensino superior sem dificuldades, pois o mercado de trabalho está altamente competitivo e as universidades públicas estão cada vez mais difíceis para ingressar.

Na Lei nº 9394/96 de 20 de Dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (DOU, 23 de Dezembro de 1996 – Seção 1 – Pág. 27839) estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

### Título II

#### Princípios e Fins da Educação Nacional

*Art 2º. “A educação é dever da família e do Estado, inspiradas nos princípios de liberdades e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”*

### Capítulo II

#### Da Educação Básica e Seção I

*Art. 22. “Deixa claro e tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. E que a Educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurado-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho em estudos posteriores.”*

Para a LDB cabe também ao sistema de ensino considerar as condições disponíveis e as características locais estabelecer os parâmetros adequados e estratégicos administrativos comparativos aos estudos do ensino da Geografia voltada para o uso dos laboratórios na sala de aula.

Conhecer a LDB que dispõe sobre os recursos financeiros é um dever de todos os profissionais da educação. Porque a LDB trouxe inovações e sobre o controle dos recursos financeiros, por meio da prestação de contas do que é recebido e utilizado (CURY, 2000).

A LDB da Educação Nacional brasileira 9394/96 apontou mudanças no âmbito da formação do profissional docente, criando novo ambiente institucional para esse fim, o instituto superior da educação além de prever que a formação



de professores para todas as etapas da educação básica. E ao mesmo tempo, foram definidos novos parâmetros curriculares nacionais para todos os cursos superiores e de graduações do ensino.

## **A POSSIBILIDADE DE USO DA INFORMÁTICA E SEUS PROGRAMAS NO ENSINO DA GEOGRAFIA**

A informática, como uma das mais recentes linguagens, já faz parte do cotidiano da sociedade, e faz-se necessário que cada vez mais pessoas tenham acesso a essa tecnologia da comunidade e informação e saibam lidar com ela.

No mundo atual, é possível identificar ampla diversidade de linguagens num contexto marcado por uma infinidade de informações. A sociedade é cada vez mais uma sociedade da informação, fruto da revolução tecnológica responsável pela rapidez cada vez maior do meio de comunicação. Entretanto, pode-se dizer que tal situação não tem garantido a inserção crítica dos indivíduos na sociedade, uma vez que, via de regra, informações descontextualizadas e fragmentadas, além de inúmeras e distintas, o que dificulta o estabelecimento de relações entre elas e permite considerá-las na categoria de conhecimento. (Cavalcante, 2001, pg. 96).

Diante desta sociedade informatizada e conectada o computador, celular, tablets aparecem neste contexto como uma ferramenta importante para o professor, podendo permitir níveis de representações simbólicas ainda não oferecidas, por qualquer outro instrumento tecnológico. É possível através das TICs, aproximando cada vez mais ainda os conteúdos ministrados em sala de aula para as situações reais do alunado em o seu cotidiano e consequente dando Feedback buscado pelo professor.

As atividades de simulação são importantes no ensino de geografia justamente por permitirem aprendizagem ativa, desenvolvem a criatividade, ou espontaneidade, a tomada de decisões espaciais, o que permite por sua vez o encontro da geografia do cotidiano com o da escola. (CAVALCANTE, 2001, p.94).

As possibilidades de criar realidade virtual nos conteúdos propostos dentro da geografia como informações digitais, articulação de grandes quantidades de informações agrupando aos bancos de dados, análise em 3D, fotografias aéreas, imagens de satélites dentre outros, são importantes instrumentos utilizados adequadamente, trará uma compreensão dos diferentes dimensões e configurações do espaço geográfico com ludicidade.





E importante salientar ainda sobre a importância do uso das TICs, elas podem levar ao aluno a possibilidade de testes, da ação, do próximo com o real, a interação com o outro no mesmo jogo, dentro do aplicativo ou conversão, através de vídeo chamada ou conferências, dentre outros. Assim criando uma série de habilidades no aluno, tornando-o mais pensante e reflexivo diante de cada obstáculo enfrentado, na ficção ou na sua própria vida.

As TICs são importantíssimas para todos, elas estão em todos os espaços, isso é fato, mais é necessário que o professor esteja preparado para as exigências desde a geração e o turbilhão de informações, que chegam até em sala de aula, trazida por esta geração z.

Ribeiro propõem algumas atitudes que o professor deve ter para se modernizar e acompanhar esta nova geração Z que utiliza as TICs com enorme desenvoltura. “Profissionais atualizados, contextualizados no debate sobre pós-modernismo e suas implicações para a educação; Usuários críticos da tecnologia, capazes de associar o computador às propostas ativas de aprendizagem; Cidadãos atentos aos desafios políticos sociais que estão envolvidos no contexto pedagógico de hoje.” Ribeiro (2000, p. 20)

Nesse sentido é oportuno que o professor do ensino de Geografia saiba lidar com as diferentes linguagens utilizadas para a análise geográfica e tenha domínio das novas tecnologias para seu posterior uso com os alunos.

Para que os alunos exercitem as capacidades de elaborar e executar projeto e indispensável que o professor domine as etapas desse processo assumindo nele uma atitude de facilitador e orientador.

Diante desses avanços geográficos nossa proposta de intervenção e a utilização de softwares de geoprocessamento para o ensino de Geografia nos laboratórios de informática como o software de geoprocessamento SIG CTGEO – escola que pode ser utilizada em todas as séries do nível fundamental.

## **A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA**

“A formação de professores constitui uma questão central no contexto mais amplo da educação brasileira” (Campos, 2010, p.2), não sem razão, vem sendo objetos das atuais reformas educacionais e contemplada no âmbito dos



debates acadêmicos e das entidades científicas e profissionais, impondo um aprofundamento da reflexão acerca da natureza e dos objetivos dos cursos de formação profissionais.

No Brasil, o estabelecimento de um sistema de formação do professor secundário remonta à década de 30 do século XX, quando houve forte expansão da escolaridade em todos os níveis. O modelo clássico de formação desse profissional, que perdura até hoje, caracteriza-se por uma organização curricular que prevê dois conjuntos de estudos, congregando, de um lado, as disciplinas técnico-científicas e, de outro, as disciplinas didático – psico – pedagógicas. Esse formato tradicional ficou conhecido como “modelo 3+1 ou 371”, ou seja, três anos de bacharelado mais um ano de formação pedagógica, que muitos consideram como licenciatura, acrescida do estágio supervisionado. Hoje, na maioria das faculdades particulares, os cursos de licenciatura foram reduzidos ainda mais, tendo uma duração de apenas 3 anos. Enquanto os demais cursos geralmente duram de 4 a 5 anos. Isto já revela a falta de importância que se dá a formação profissional do educador. (NUNES, 2000, p. 7)

Esse formato tradicional ficou conhecido como “modelo 371”, ou seja, três anos, a formação pedagógica e bacharelada – que muitos consideram como licenciatura -, acrescidos de estágio supervisionado.” (PIMENTA; ANASTÁSIO, 2002).

Tais problemáticas no âmbito do curso de Geografia também foram evidentes. E hoje, um dos grandes desafios dos cursos de formação de professores de Geografia diz respeito à necessidade prática de articulação do conteúdo desse componente curricular com os conteúdos pedagógicos e educacionais, ou seja, aos mecanismos de transformações didáticas, que envolvam metodologias do ensinar a ensinar.

Essas novas atividades dizem respeito a ramos operacionais da Geografia voltados para o mercado de trabalho atual, como referente ao planejamento, gestão e educação ambientais, os estudos e relatórios de impactos ambientais, as atividades de geoprocessamentos, estudos e consultorias turísticas. Diante disso ampliações da atuação profissional, a formação do geógrafo é pensado em torno da natureza de sua vinculação ao mercado de trabalho. (CAVALCANTE, 2001, p.48).

A formação de professores de Geografia pode se pautar por essa concepção de profissional crítico- reflexivo. Essa formação deve ser aberta a possibilidade de discussão sobre o papel da educação em suas várias



dimensões, para a construção da sociedade, e para a definição do papel da Geografia na formação geral do cidadão. O trabalho de formação profissional é o de formar sujeitos pensantes, críticos e construtivo, ou seja, cidadãos que desenvolvam competências e habilidades de modo de pensar geográficos. Entender o ensino como construção de conhecimento que leva a defender a necessidade de ter a pesquisa como princípio formativo do profissional de Geografia. Essa atitude de pesquisador pode munir o profissional de competência necessária a um exercício profissional com a qualidade que hoje.

A atuação profissional conforme está sendo aqui discutidas, exige uma formação que dê conta da construção e reconstrução dos conhecimentos geográficos fundamentais e de seu significado social. Não basta, assim, ao professor ter domínio sobre as finalidades sociais da geografia numa determinada proposta de trabalho, é preciso que o professor saiba pensar criticamente a realidade social e que se coloque como sujeito transformador dessa realidade. É necessário que ele tenha uma convicção de qual é o papel que sua atividade profissional desempenha diante de um projeto de sociedade em construção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a experiência como um todo, a pesquisa sobre SIG, o ensino deles e a prática pedagógica tem servido como fonte de informação para poder projetar novas linhas de trabalho no futuro com base em algumas conclusões a que chegamos.

Quanto ao institucional, Embora as novas tecnologias coexistam diariamente conosco, As experiências de implementação nas práticas pedagógicas ainda são muito escassas – especialmente com SIG – devido a razões como a escassez de computadores nas escolas e nos casos em que esse não é o caso, há um hiato entre as disciplinas e as tecnologias.





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília. 1997. [Em Linha] Disponível em: <[https://www.google.com.br/search?q=BRASIL%2C+Minist%C3%A9rio+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+e+do+Desporto+\(1997%C2%AA\).+Programa+Nacional+de+Inform%C3%A1tica+na+Educa%C3%A7%C3%A3o.+Bras%C3%ADlia.&og=BRASIL%2C+Minist%C3%A9rio+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+e+do+Desporto+\(1997%C2%AA\).+Programa+Nacional+de+Inform%C3%A1tica+na+Educa%C3%A7%C3%A3o.+Bras%C3%ADlia.&q=chrome..69i57.1733j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com.br/search?q=BRASIL%2C+Minist%C3%A9rio+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+e+do+Desporto+(1997%C2%AA).+Programa+Nacional+de+Inform%C3%A1tica+na+Educa%C3%A7%C3%A3o.+Bras%C3%ADlia.&og=BRASIL%2C+Minist%C3%A9rio+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+e+do+Desporto+(1997%C2%AA).+Programa+Nacional+de+Inform%C3%A1tica+na+Educa%C3%A7%C3%A3o.+Bras%C3%ADlia.&q=chrome..69i57.1733j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8)>. [Consultado em: 19.08.2017].
- CAVALCANTE, L.C. **A formação crítica do professor**. São Paulo/ Rio de Janeiro. 2001.
- COSTA, B. de F. A. **A utilização da informática no ensino de Geografia**. 2003. Disponível em: <<http://www.geografia.uema.br/re/2003nov/0ant.htm>>. [Consultado em: 30 de Abr. 2008].
- CURY, L.; CAPOBIANCO, L. **Princípios da História das Tecnologias da Informação e Comunicação Grandes Invenções**. - 8º Encontro Nacional de História da Mídia. -Unicentro, Guarapuava -PR. 2011.
- NUNES, L. **Desafios da formação docente: importância da didática e da pesquisa**. 2000. [Em Linha] Disponível em: <[www2.unucseh.ueg.br/ceped/.../Luciana%20Meira%20dos%20Santos%20Nunes.pdf](http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/.../Luciana%20Meira%20dos%20Santos%20Nunes.pdf)>. [Consultado em: 03 Mar 2018].
- PIMENTA, S. G.; ANASTACIOU, L.C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, Docência em formação. 2002. >. [Consultado em: 10.03.2017].
- RIBEIRO, F. **O Uso Inteligente da Informática nas Escolas**. Uberlândia. 2000. [Em Linha] Disponível em: [www.computacao.unitri.edu.br/downloads/monografia/62291143309599.pdf](http://www.computacao.unitri.edu.br/downloads/monografia/62291143309599.pdf). [Consultado em: 19.04.2018].
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo: razão e emoção**. São Paulo: Hucitec. 1996.