

**DIAGNÓSTICO DO USO DE MÍDIA ELETRÔNICA INTERATIVA POR  
PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO 3º E 4º CICLO ESCOLAR EM  
FLORIANÓPOLIS (SC)<sup>1</sup>**

Magnun Souza Voges – UFSC  
magnunvoges@gmail.com

Ruth Emília Nogueira Loch - UFSC  
renloch@yahoo.com.br

**Resumo**

Em nosso cotidiano a tecnologia tem sido um auxiliador nas atividades que exercemos, nas atividades primárias, secundárias e terciárias da nossa sociedade. De modo particular ela está presente no cotidiano do nosso lar, na rua onde caminhamos, e, inclusive nas escolas. Por isso, continuar somente com os tradicionais materiais didáticos na sala de aula tendo a disposição do ensino a tecnologia presente, mas ainda ausente em diversas instituições da educação básica é ter a faca e pão e não aproveitar a oportunidade. Este trabalho mostra que a informática pode auxiliar no ensino/aprendizagem de diversas disciplinas, dentre elas na Geografia. Ele foi elaborado de forma a obter informações sobre o ensino de Geografia apoiado em mídias eletrônicas em diversas escolas de Florianópolis, SC. Para tanto foi aplicado um questionário aos professores de Geografia de 5ª a 8ª séries da rede particular e pública, com o objetivo de levantar a opinião dos professores sobre o uso de recursos didáticos do tipo eletrônico interativo nas aulas de Geografia. Se eles utilizam mídias eletrônicas como auxílio em suas atividades de aula, quais temáticas geográficas seriam interessantes trabalhar com apoio destas mídias, se houve na sua formação acadêmica uma disciplina ou

---

<sup>1</sup> Espaço de Diálogos e Práticas; Trabalho de conclusão de curso.

discussão do tema, entre outras questões vinculadas à prática de ensino e uso do computador na sala de aula. Os resultados obtidos nessa investigação serão relatados nesse artigo, que mostrará a realidade atual em Florianópolis, sob o ponto de vista dos professores de Geografia, sobre o uso de geotecnologias em suas aulas.

## **Introdução**

É comum observarmos em diversas escolas o educador utilizar somente o quadro negro e giz para o ensino. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia de 5ª à 8ª série (BRASIL, 1998), podem ser utilizados como fontes de informação e de leitura do espaço e da paisagem também fotos comuns, fotos aéreas, filmes, gravuras e vídeos. Nesse contexto, por que não a informática?

Às vezes, o professor tenta chamar a atenção dos alunos utilizando atividades didáticas como jogos na sala de aula ou fora dela, trabalhos de campo, etc., contudo na era digital são as ferramentas da informática que vêm chamando a atenção dos alunos, sendo esta uma oportunidade do professor de Geografia a tornar um aprendizado divertido e vantajoso tanto para os alunos quanto para o trabalho de docência. Além disso, introduzir o uso do computador no ensino é uma forma de fazer a inclusão digital e social dos menos favorecidos que geralmente não tem outra forma de acesso a esses instrumentos. Assim, esse trabalho tem como objetivo investigar os recursos didáticos em mídia eletrônica que estão sendo ou podem ser utilizados nas aulas de Geografia nas turmas do 3º (5ª e 6ª séries) e 4º ciclo escolar (7ª e 8ª séries) conforme o conjunto de temas geográficos de cada série, e sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

## **Justificativa**

A informática pode auxiliar no ensino/aprendizagem de diversas disciplinas,

dentre elas na Geografia. Existem diversos programas de informática (*softwares*) disponíveis no mercado, gratuitos ou não, relacionados à educação, mais especificamente, materiais voltados à Geografia encontrados no mercado, trazendo diversas informações do ambiente visualizado e jogos de perguntas e respostas ou com mapas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) diz que o dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas por aluno de materiais indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem como um todo. Considerando as ferramentas de informação utilizadas nesse processo de ensino-aprendizagem, é inquestionável o uso do computador nas escolas.

O professor, muitas vezes, tende a chamar a atenção dos alunos com atividades didáticas de ensino, dentre elas o jogo de perguntas em grupo, a confecção de algum material relacionado ao conteúdo, trabalhos de campo, uso de recursos de fotografia, mapas, entre outros.

### **Objetivo**

Obter informações sobre o ensino de Geografia com mídias eletrônicas em diversas escolas de Florianópolis, com aplicação de questionário aos professores de Geografia de 5ª a 8ª séries (3º e 4º ciclo escolar) da rede particular e pública da capital catarinense.

## **Fundamentação teórica**

Geografia, educação e ensino.

O estudo do ambiente em que se situa o homem e suas relações é algo tão complexo e, ao mesmo tempo, curioso. A Geografia no ensino formal possibilita aos alunos uma visão “geográfica” sobre o ambiente e assim poder compreender e/ou interpretar as causas e conseqüências dos fatos ali ocorridos, além de buscar nos alunos pessoas críticas e atuantes na sociedade.

No ensino de Geografia, o professor necessita de uma base de conteúdos que iniciam na Geografia, passando por referenciais da história de fatos naturais e humanos ocorrentes ou ocorridos e seus conceitos. Também é tratada a localização nesse ambiente e como representá-lo e compreendê-lo na forma de mapas, além de outros temas também relacionados às ciências geográficas como a territorialidade, regionalismo e natureza.

Deve-se levar em conta no ensino de Geografia o saber do aluno, considerando que tanto o aluno quanto o professor estão em constante recepção de informações.

Pontuschka (1999) diz que “conhecer os alunos, as representações sociais e os saberes que trazem é a primeira tarefa do professor de qualquer disciplina.”

Em relação, também, à temática ensino de Geografia, Francischett (2000) contribui para a compreensão dos mapas, o desenvolvimento da capacidade de representação do espaço, no qual é possível perceber que o estudo da linguagem cartográfica vem cada vez mais reafirmando sua importância, desde o início da escolaridade.

Trabalha-se na Geografia, também, a alfabetização cartográfica. Simielli (2004) cita que o principal trabalho realizado com as crianças em relação à cartografia é, obviamente, a alfabetização cartográfica, pois a criança estabelece os primeiros

contatos com os mapas em meio escolar. Almeida e Passini (2002) trabalham a alfabetização cartográfica com diversas formas didáticas, sempre interagindo as crianças com o trabalho de pesquisa.

Ainda na temática da cartografia, Loch e Fuckner (2005) enfatizam o ensino de cartografia no estado de Santa Catarina, inclusive com o uso de ferramentas de informática durante as aulas de Geografia.

### Informática educacional e visualização

A educação e a tecnologia, de uma forma ampla, podem ser consideradas inseparáveis no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, pois:

As novas tecnologias criam chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da escola com o meio social, ao diversificar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar processos e metodologias de aprendizagem, permitindo à escola a um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo. (MERCADO, 2006:1)

Nesse contexto entra o termo da **visualização** que é um processo de apreensão de conhecimento e esteve presente ao longo de toda a história da humanidade; portanto, não é conceito novo na ciência. No entanto, como diz Ramos (2005) a visualização científica, ou seja, o uso de tecnologia computacional com o objetivo de reforçar o processo de visualização é mais recente e tem sido pesquisada a partir do final dos anos 80.

Especificamente, a **visualização geográfica**, segundo Ramos e Gerardi (2002), consiste em fornecer ao usuário de mapas a possibilidade de explorar informações, estabelecer análises e, dessa forma, obter um conhecimento novo auxiliado pelo mapa e nas aulas de Geografia ela pode servir de um novo meio de aprendizagem.

Di Biasi (1990) considera a visualização como uma ferramenta de pesquisa

científica, na qual os mapas desempenham papel fundamental na seqüência de uma pesquisa ou de um processo de análise ou de planejamento.

Com relação à ferramenta da Internet e educação, Mercado (2006) diz que as atividades com a Internet constituem um meio de relevantes possibilidades pedagógicas, já que não se limita ao que constitui estritamente uma disciplina, permitindo a inter e pludisciplinaridade. O autor ainda descreve que:

A Internet não oferece apenas recursos de pesquisa ao interessado em estudar educação, mas se constitui numa ferramenta de trabalho para se atuar em ambientes educacionais. Através da Internet, programas de educação à distância, que já vinham sendo executados com a utilização de outros meios de comunicação, como livros, jornais, rádio, televisão, encontram novas perspectivas com os recursos multimídias, com a combinação na rede de diversas formas comunicacionais. (MERCADO, 2006:3)

Moran (1997) diz que nela encontramos vários tipos de aplicações educacionais: de divulgação, de pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. O autor ainda salienta que a distância, hoje, não é principalmente a geográfica, mas a econômica, a cultural, a ideológica e a tecnológica.

## **Ensino e aprendizagem**

Lerner (2002) diz que ensinar é incentivar a formulação de conceitualizações necessárias para o progresso no domínio do objeto do conhecimento, é propiciar redefinições sucessivas até atingir um conhecimento próximo de um saber socialmente estabelecido.

Pfromm Netto (1987) salienta que ensinar é promover a aprendizagem dos alunos e para que isto ocorra, o professor tem que ter recursos metodológicos adequados, saber o que é aprendizagem, como isto ocorre, quais os fatores que podem facilitar ou dificultar esta atividade e verificar a aprendizagem de seus alunos. O autor também diz que ensino é essencialmente uma relação de ajuda ou de auxílio

interpessoal, no qual alguém dispõe de mais experiência e de mais conhecimentos, influenciando outras pessoas de várias maneiras.

Diaz Bordenave e Pereira (2002), baseados em Piaget, consideram que a aprendizagem é um conjunto de mecanismos onde o organismo movimenta-se para se adaptar ao meio ambiente. Destacam o pensamento de Piaget sobre a aprendizagem, que ela se processa através de dois movimentos simultâneos e integrados, mas de sentidos contrários, a assimilação (isto consiste em ações previamente realizadas e conceitos previamente aprendidos que acabam configurando esquemas mentais que permitem assimilar novos conceitos) e acomodação (quando o organismo transforma sua própria estrutura para adequar-se à natureza).

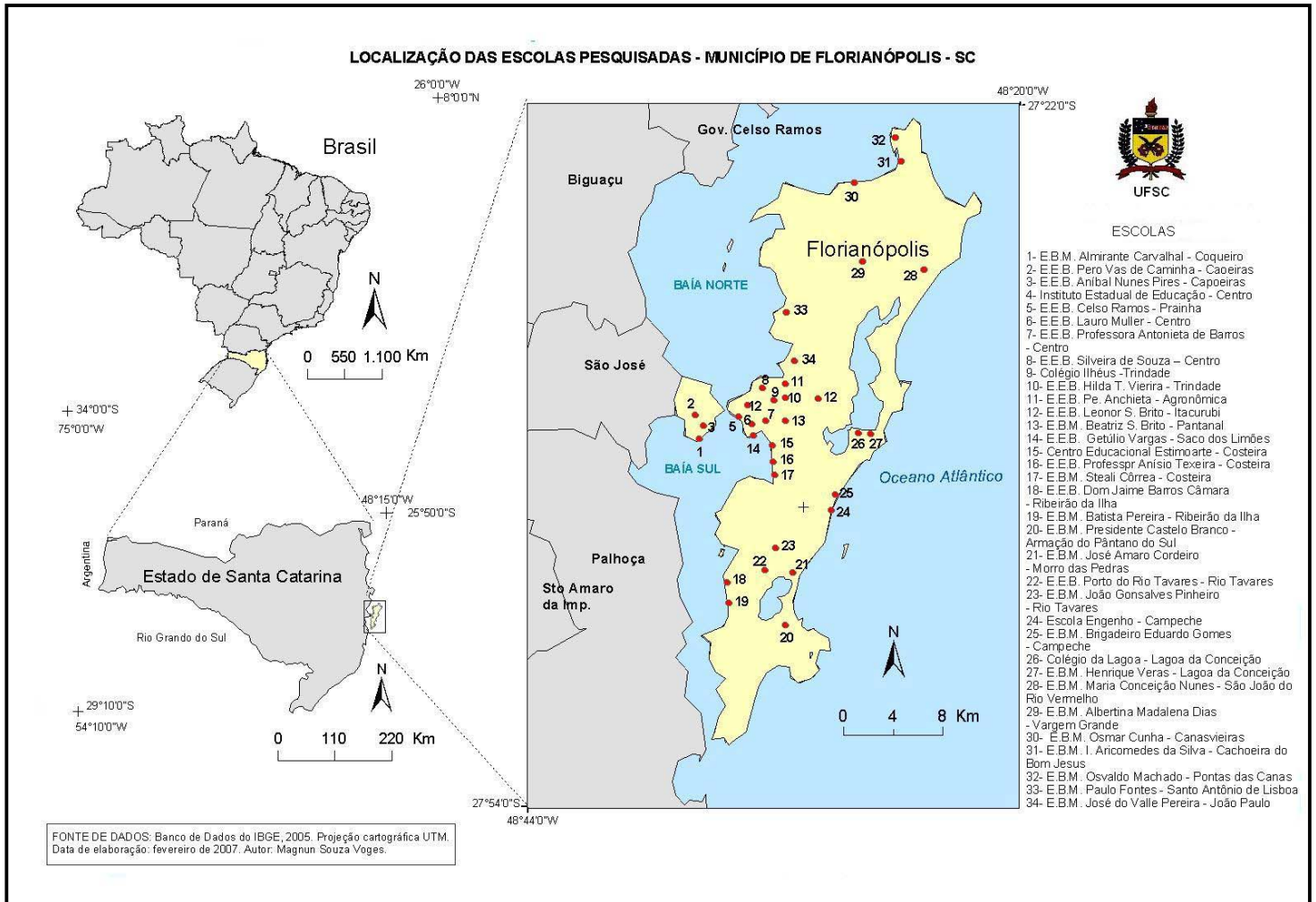
Skinner não se interessa pelas estruturas mentais, mas apenas deseja explicar o comportamento e a aprendizagem como consequência dos estímulos ambientais, enquanto Gagné faz classificação da aprendizagem como: aprendizagem por signos, aprendizagem de associações verbais e aprendizagem estímulo-resposta.

Falcão (1984) reserva o termo aprendizagem àquelas mudanças provenientes de algum tipo de treinamento, como o que ocorre nas aprendizagens escolares. O autor ainda destaca que quem aprende, corre o risco de esquecer, sendo que um esquecimento rápido pode indicar uma fragilidade de ensino.

## **Metodologia**

Foi realizado o trabalho de campo nas escolas de Florianópolis (vide Figura 1) com um questionário para saber a opinião dos professores sobre o uso de recursos didáticos em meio eletrônico nas aulas de Geografia, se eles trabalham com mídias; foram levantadas questões sobre os seus conhecimentos de ensino de Geografia com o computador, o seu possível uso nas aulas de Geografia, quais temas abordados no ensino de Geografia e qual a faixa etária. Esse questionário (em anexo) foi realizado

com professores de escolas públicas e privadas sendo propositalmente contempladas escolas dos mais diversos cantos do município.



**Figura1: Mapa de localiza das escolas pesquisadas.**

### **Análise e discussão**

Nessa etapa, 41 professores de 34 instituições de diferentes bairros de Florianópolis, desde o continente, o leste da Ilha de Santa Catarina, até o norte e o sul de forma a contemplar a maior diversidade de áreas do município, responderam o questionário. Tais professores lecionam para uma ou mais turmas de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série. O



questionário tinha nove perguntas relacionadas à formação acadêmica, a instituição de trabalho e até o tema do ensino de Geografia assistido por programas de informática.

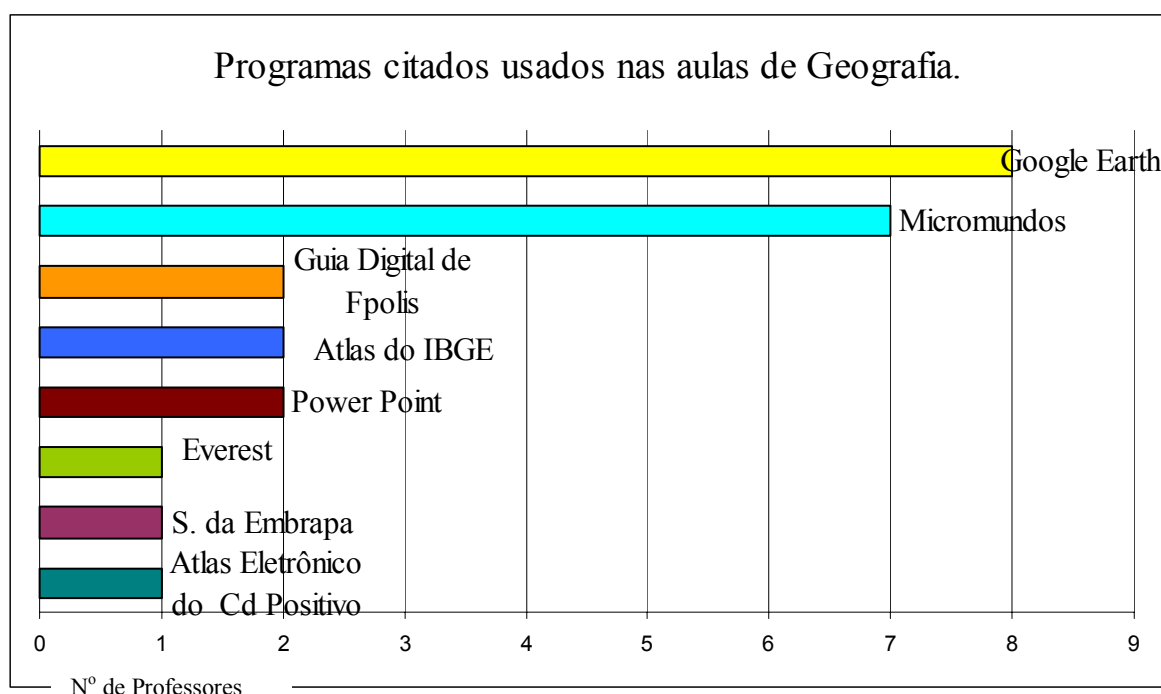
**Do conjunto das escolas pesquisadas**, a maior parte foi das escolas públicas por serem também mais numerosas. Do total dos professores que responderam os questionários, 90% trabalhavam em escolas públicas e somente 10% trabalhavam em escolas particulares. É interessante salientar que duas escolas particulares não permitiram a realização da pesquisa, pois ela não se adequava ao seu tipo de instituição.

**Em relação ao tempo de serviço na área de ensino de Geografia**, a maioria dos trabalhadores de educação respondeu que ensinam há mais de 10 anos (58%), sendo que 27% trabalhavam na área entre 5 e 9 anos e apenas 15% são os que trabalhavam há menos de 5 anos. Isto mostra um percentual de professores que estão com um nível de experiência relevante, muitos já nos últimos anos de magistério.

A maior parte dos professores pesquisados, possui **graduação** em Geografia (76%), sendo que alguns deles ainda estão cursando a graduação (5%). Houve caso de professores (5%) que eram graduados em Geografia e História ou Geografia e Ciências Sociais. Poucos eram graduados em outras áreas (5%). É necessário salientar que a Prefeitura Municipal de Florianópolis só permite que um professor leccione na sua habilitação, portanto, quase não se encontram professores não formados em Geografia na esfera municipal da capital, os que dão aula e não são formados são formandos, geralmente, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) ou da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

**Foi questionado sobre o** conhecimento de algum programa interativo de computador que auxilie no ensino de Geografia. **Observou-se que cerca de 78% dos questionados, responderam que sim, e somente 22% responderam que não.**

Dentre os que responderam ter conhecimento de algum programa interativo de computador que auxiliasse no ensino de Geografia (ver figura 2), 34% (8 professores) citaram o programa do Google Earth (já citado na tabela), que é uma espécie de navegador onde se pode visualizar todo o planeta visto do alto (como em um avião) podendo ter uma visão sinóptica até a particular como uma rua até uma casa. As imagens são mostradas na tela do programa, são de sensores a bordo de satélites e de aviões, ou seja, imagens de satélite e aerofotografias. O programa é totalmente gratuito, mas requer máquina potente e conexão rápida à Internet.



**Figura 21: Programas citados pelos professores que responderam conhecer algum programa interativo para auxílio no ensino de Geografia.**

Ainda sobre as multimídias conhecidas pelos professores (figura 2) observou-se que 30% dos professores disseram conhecer o Micromundos, sendo este muito utilizado nas escolas da esfera municipal de Florianópolis, que segundo os professores pesquisados, é uma ferramenta com poderosa capacidade de

interatividade e animação, no qual fortalece o desenvolvimento de habilidades para solução de problemas, o pensamento crítico e a criatividade.

O **Atlas Eletrônico do IBGE** foi citado por 8% dos questionados, assim como o **Guia Digital de Florianópolis** confeccionado pela Prefeitura de Florianópolis. Segundo FLORIANÓPOLIS (2006), o guia inclui em um só aplicativo o Guia de Ruas de Florianópolis com as Ruas e Edificações de interesse público, CEP, Mapas, História do Município, Guia de Praias, Guia de Caminhos e Trilhas, Circuito Cultural e Unidades de Conservação. Trata-se de um instrumento útil e prático para a localização das informações sobre o Município de Florianópolis.

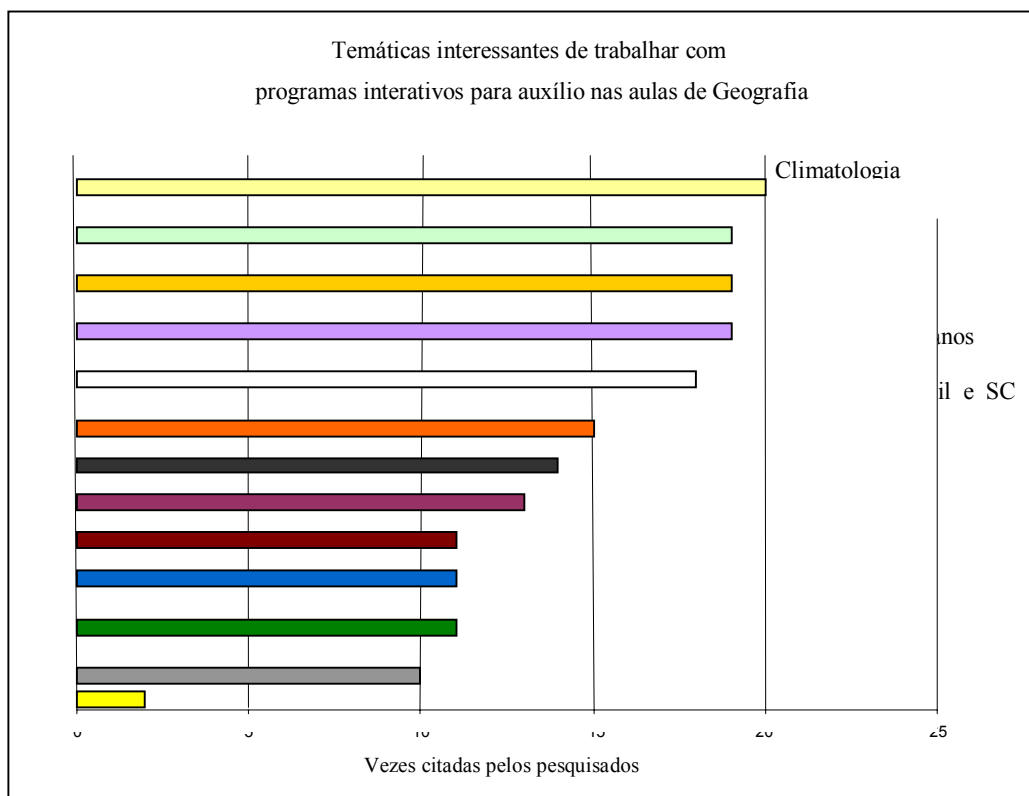
Também foi citado o **Sítio da Embrapa** (4%), <http://www.cdbrasil.cnpm.embrapa.br/>, por conter imagens de satélites de todas as unidades federativas do país. Segundo os professores questionados, é interessante o uso deste sítio para observar e analisar, por exemplo, o relevo do local desejado, sua urbanização e vegetação.

Também foram citados os Atlas Eletrônico do CD Positivo (4%) e o programa Power Point, da multinacional americana Microsoft (4%). Este por poder realizar apresentações por parte do professor.

Dos 41 professores questionados, 93% responderam que **usariam um programa didático-pedagógico nas aulas de Geografia e acreditam que é possível lecionar utilizando programas multimídias interativos**. Isso revela um interesse do uso da informática por parte dos professores, correspondendo, na maioria das vezes, com a vontade do aluno de utilizar essa ferramenta na aula.

Assim sendo, foram questionados **quais temas seriam interessantes trabalhar no ensino de Geografia** (figura 3). Dos temas mais citados destacam-se a Climatologia com 48%, ou seja, 20 professores; a Cartografia, a Vegetação e os Continentes e Oceanos foram citados por 43% dos professores, ou seja, 19

professores; a Astronomia por 36,5%, 15 professores. Todos esses temas foram assinalados por 14 professores (34%) e outras temáticas foram menos citadas.



**Figura 3: Temas mais citados pelos professores que seriam interessantes trabalhar nas aulas de Geografia.**

Das 34 escolas onde trabalham os professores pesquisados, 76% **possuem salas informatizadas para realização das atividades pedagógicas**, somente 18% não tem e em 6% das escolas não há previsão para instalação de salas informatizadas.

A realidade da educação pública catarinense na questão de instrumentos de informática para o ensino-aprendizagem revela um atraso, já que muitas, como cita Loch e Fuckner (2005), recebem os computadores, mas se deparam com problemas como a falta de pessoal capacitado para trabalhar nesta área ou até mesmo não há disponibilidade de funcionário para “administrar” a sala informatizada.

## Considerações finais

Os questionários aplicados aos professores das redes pública e privada no município de Florianópolis permitiram observar que muitos deles conhecem e aplicam mídias eletrônicas interativas nas suas aulas (principalmente os professores das escolas municipais de Florianópolis). Mas, infelizmente, observou-se também as várias barreiras que a educação vem acompanhando no desenvolvimento da tecnologia. As barreiras mais evidentes foram apontadas como sendo a inexperiência dos professores na área da informática, até mesmo dos alunos e, principalmente, o descaso por parte de governantes em assumir a educação como um compromisso de longo prazo.

## Referência Bibliográfica

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 12a. ed. São Paulo: Contexto, 2002. 90p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Geografia.**: SEF. Brasília. 1998.156p.

BRASIL, **Lei 9394/96 de 20/12/96 -- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília (DF): Diário Oficial da União, nº 248 de 23/12/1996.

DI BIASE, M. **A carta clinográfica: os métodos de representação em sua confecção**. Revista do Departamento de Geografia USP, São Paulo, n. 6, p.45-61,1977

DIAZ BORDENAVE, Juan E; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 312[4]p

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Brasil visto do espaço**. Imagens de satélite. Disponível em <<http://www.cdbrasil.cnpm.embrapa.br/>>. Acesso em: 20 de agosto de 2006.

FALCÃO, Gerson Marinho. **Psicologia da aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1984. 237p.

FLORIANÓPOLIS. **Guia digital de Florianópolis**. Apresenta o Guia Digital de Florianópolis. Disponível em: <[http://www.pmf.sc.gov.br/?link=guia\\_digital](http://www.pmf.sc.gov.br/?link=guia_digital)>. Acesso em: 10 de agosto de 2006.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. Representações cartográficas e o ensino de geografia. In. JORNADA CIENTÍFICA, 2; SEMANA DE GEOGRAFIA DA UPEG, 7.

Ponta Grossa, 2000. **Resumos...** Ponta Grossa: UPGE, 2000. p. 89-90.

LERNER, Delia. **O ensino e o aprendizado escolar**. In: Piaget e Vygotsky: novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 2002. 175p.

LOCH, R. E. N; FUCKNER, Marcus. A. **Panorama e ensino de cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia**. Geosul, Florianópolis, V. 20, no 40, 2005. p.105-128.

MERCADO, Luiz P. Leopoldo. **A Internet como ambiente auxiliar do professor no processo de ensino-aprendizagem**. Disponível em <[www.virtualeduca.org/virtual/actas2002/actas02/211.pdf](http://www.virtualeduca.org/virtual/actas2002/actas02/211.pdf)>. Acesso em: 11 de agosto de 2006.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a internet**. Ci. Inf, Maio/Ago. 1997, vol. 26,Nº 2, p. -.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. Tese (Livre docência) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro. 1977. 234f. Contexto, 2001. p. 92-108.

PFROMM NETTO, Samuel. **Psicologia da aprendizagem e do ensino**. São Paulo: E.P.U.: EDUSP, 1987. 160p.

PONTUSCHKA N. N.. A geografia: pesquisa e ensino. In: CARLOS, Ana Fanni Alessandri et all (org). **Novos caminhos da Geografia**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 111-142.

RAMOS, C. da S. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia**. São Paulo: Unesp, 2005, 184p.

RAMOS, Cristhiane da Silva; GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira. Cartografia Interativa e Multimídia: Situação Atual e Perspectivas. In: GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira; MENDES. landara (org.). **Do Natural do Social e de suas interações: visões geográficas**. Rio Claro; PPGGEO-UNESP/AGETEO, 2002. p.239-247.

SIMIELLI, Maria Elena R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fanni Alessandri et all (orgs). **A Geografia na sala de aula**. 6a ed. São Paulo: Contexto, 2004. p.92-108