

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA FÍSICA PRESENTE NOS ARTIGOS DO SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA DE 2003 E 2013

USE OF TECHNOLOGY IN TEACHING OF PHYSICAL GEOGRAPHY IN THIS ARTICLES OF BRAZILIAN SYMPOSIUM ON APPLIED PHYSICS GEOGRAPHY OF 2003 AND 2013

Fernanda Silva Clemente

Graduanda em Geografia – DEGEO/UFSJ

fer.sclemente@gmail.com

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Profa. Departamento Geociências – DEGEO/UFSJ

carlaju@ufs.edu.br

RESUMO

O estudo, que teve como tema motivacional o uso da tecnologia no ensino, analisou 78 artigos provenientes dos eixos específicos sobre ensino de Geografia Física do X e XV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. O objetivo principal foi verificar quais os recursos tecnológicos mais abordados nos trabalhos e seus empregos na didática. Os artigos foram analisados e classificados em grupos de acordo com o tipo e o uso da tecnologia: Internet, Programas Diversos, Sensoriamento Remoto e Outros. Em 2013 o uso das tecnologias superou o ano 2003, passando de 17,6% para 31,8%. O recurso Google Maps e do Google Earth - Sensoriamento Remoto - foi amplamente utilizado em 2013. Os Relatos de Experiência somaram 67%, os Metodológicos 27% e 6% os Teóricos, em 2013. Os resultados apontaram: a crescente utilização dos recursos tecnológicos no ensino de Geografia Física; o destaque para conteúdos de Climatologia e análise ambiental entre os relatos de experiências e o predomínio de trabalhos oriundos das regiões Sul e Sudeste nos dois eventos.

Palavras-chave: Tecnologia, Ensino, Geografia Física.

ABSTRACT

The study, which had as a motivational theme the technology use in teaching, analyzed 78 articles from the topic about teaching of Physical Geography of X and XV Brazilian Symposium on Applied Physical Geography. The main objective was to verify which the most discussed technological resources and her employment in teaching. The articles were analyzed and classified into groups according the type and use of technology: Internet, Diverse Programs, Remote Sensing and Others. In 2013 the use of technology surpassed the year 2003, from 17.6% to 31.8%. The resource Google Maps and Google Earth – Remote Sensing - was widely used in 2013. The Experience Reports amounted to 67%, the Methodological 27% and 6% the Theory in 2013. The results indicated: the increasing use of technological resources in teaching Physical Geography; the predominance of contents Climatology and environmental analysis of reports of experiences and greater presence of studies from the South and Southeast regions, in both events.

Key words: Technology, Teaching, Physical Geography

INTRODUÇÃO

Temos nos tornado cada vez mais dependentes da tecnologia para a realização de inúmeras tarefas. Cada vez mais cedo crianças tomam posse das várias ferramentas que o universo tecnológico oferece e isso gera impactos na educação, em casa e na escola. Gradualmente, outros equipamentos que empregam tecnologia tem se inserido no ambiente escolar — TV, salas de informática, datashow e outros — porém, a interação entre presença de equipamentos e uso das tecnologias de comunicação no ensino e aprendizagem parece caminhar a passos curtos.

O objetivo deste trabalho é apresentar e discutir como a tecnologia, enquanto recurso didático, foi abordada nos artigos enviados para o eixo de ensino do X e XV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, realizados em 2003 e 2013. Também averiguamos a natureza dos trabalhos, sendo possível conferir se os mesmos tratavam de Relato de Experiência, Metodologia ou discussão Teórica sobre o assunto. Dessa forma, nos foi possível apurar as alterações que ocorreram no uso da tecnologia para o ensino de Geografia Física no prazo de 10 anos, de acordo com os trabalhos apresentados nos referidos simpósios. É importante citar que esse trabalho faz parte dos resultados parciais da pesquisa intitulada “Produção e tendência do Ensino da Geografia Física no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, no período 2003 a 2013”, no âmbito da iniciação científica.

O Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada tem trajetória marcada pela discussão e divulgação de trabalhos com temas ligados à aplicação dos conhecimentos geográficos no contexto da ciência e da sociedade, a partir da perspectiva da Geografia Física e seus sub-ramos. A inserção do eixo ensino nesse simpósio é importante para socializar ideias, propostas e conteúdos da Geografia Física no contexto da Geografia Escolar e Acadêmica. Portanto, o interesse por verificar a natureza desses trabalhos, bem como a presença do uso das tecnologias no ensino.

Para o estudo, levantamos 78 trabalhos enviados para o eixo de ensino dos referidos simpósios, sendo 34 trabalhos do primeiro e 44 do segundo. Para a leitura e análise dos artigos consideramos os trabalhos que destacaram a tecnologia como recurso didático. Esses foram contabilizados e agrupados em cinco grupos, de acordo com o tipo e o uso da tecnologia, a saber: Internet, Sensoriamento Remoto com ênfase no Google Earth e Google Maps, Sensoriamento Remoto com ênfase em outros sites e aplicativos, Programas Diversos e Outros. O grupo “Internet” refere-se àqueles trabalhos que aproveitaram os sítios em geral; o “Sensoriamento Remoto com ênfase no Google Earth e Google Maps” remete aos artigos que

utilizaram apenas esses programas; o “Sensoriamento Remoto com ênfase em outros sites e aplicativos” são aqueles trabalhos que basearam-se em imagens de satélite obtidas por outros meio, que não pelas ferramentas do Google já citadas. O “Programas Diversos” foi para trabalhos que apontaram o uso de variados programas computacionais para aperfeiçoar o ensino e, por fim, o “Outros”, o qual agrupou trabalhos que usaram filmes, músicas, câmeras fotográficas e demais dispositivos eletrônicos.

Todos os trabalhos foram ainda classificados que acordo com a natureza da produção — Relato de Experiência, Abordagem Metodológica e Abordagem Teórica.

TECNOLOGIA NO ENSINO: ALGUMAS REFLEXÕES

O acesso à tecnologia na educação básica é diferente entre as redes pública e privada e entre as regiões brasileiras. De acordo com o Censo da Educação Básica de 2012, apresentado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a disponibilidade de laboratório de informática no ensino fundamental ocorre em 58,9% das escolas particulares e 49% das escolas públicas. No ensino médio esses valores aumentam, na rede pública ocorre em 93% de suas escolas e 98% nas redes privadas (INEP, 2013). Entre as regiões, os índices de acesso à Internet nas escolas públicas, níveis fundamental e médio, são maiores nas regiões Sul (79,3% e 98,1%), Sudeste (74,7% e 97,1%) e Centro Oeste (77,3%, 93,6%), enquanto os menores são encontrados nas regiões Norte (20,9%, 81,3%) e Nordeste (28,2%, 87,0%). Esse ordenamento decrescente por região se repete também quando se considera o acesso domiciliar a Internet no Brasil, conforme pesquisa da Fundação Getúlio Vargas (FGV) em 2010 apresentada por Neri (2012).

Apesar dessa desigualdade regional, o recurso tecnológico vem alcançando gradativamente lugares remotos do Brasil (NERI, 2012), se considerar o Sudeste e Sul como ponto de partida. Isso significa a crescente possibilidade de mais escolas, alunos e professores aproveitarem essas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem. Todavia, Cacete, Paganelli e Pontuschka (2007) alertam sobre a necessidade de cautela ao se utilizar determinados recursos, como a internet, visto a gama de informações banalizadas que podem ser encontradas, se fazendo importante, portanto, desenvolver o senso crítico dos alunos para que possam selecionar e tratar as informações que vão utilizar. Sendo assim, “é nessa perspectiva de tratamento da informação que é possível transformá-la em conhecimento (CACETE; PAGANELLI; PONTUSCHKA, 2007, p. 262).”

Fróes (1998, apud DI MAIO; SETZER, 2011) aponta vários pontos positivos que a tecnologia exerce sobre o aluno, principalmente na construção do saber:

Os novos recursos tecnológicos, os meios digitais, a internet, a multimídia, trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. Uma criança diante do computador tem sua curiosidade aguçada por diversos botões e pelo teclado. Ela opera em uma busca de resultados imprevisíveis, em face às várias possibilidades que a máquina oferece. Esta é uma nova forma de possibilitar a construção do conhecimento, diferente das tradicionais, baseadas na teoria ou na experimentação prática [...] (FRÓES, 1998, apud DI MAIO; SETZER, 2011, p.8).

Mais precisamente no campo da Geografia, Abreu e Aguiar (2013, p.4) acreditam que o ensino da mesma “demanda a utilização das mídias educacionais, com a adoção de outras metodologias de ensino e aprendizagem, e essa integração se torna um ponto afirmativo à prática pedagógica”. No caso do ensino de Geografia Física, entendida por muitos alunos como uma disciplina que requer apenas memorização das características paisagísticas, a utilização dos recursos tecnológicos podem auxiliar na aprendizagem dos mesmos, colaborando para que as aulas se tornem mais dinâmicas e interativas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), também no que se refere ao ensino de Geografia, trazem a seguinte questão,

É importante que os alunos tenham os recursos tecnológicos como alternativa possível para a realização de determinadas atividades. Por isso, a escola deve possibilitar e incentivar que os alunos usem seus conhecimentos sobre as tecnologias para comunicar-se e expressar-se, como utilizar imagens produzidas eletronicamente na ilustração de textos e trabalhos; pesquisar assuntos; confeccionar folhetos, mapas, gráficos etc. (BRASIL, 1998, p.144).

O mundo das novas tecnologias transpõe as paredes das escolas para que os alunos e professores tenham acesso a uma variedade de conteúdos que vão além do livro didático. O professor deve ter a consciência de que as máquinas ampliam seu campo de atuação docente para além da escola clássica e da sala de aula tradicional (DI MAIO; SETZER, 2011).

É importante enfatizar que o uso da tecnologia é um auxílio para o professor no ensino e não a única forma de desenvolver uma boa aula. É preciso fazer bom uso pedagógico da tecnologia na didática, pois como aponta os PCN's,

[...] a simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações (BRASIL, 1998, p.140).

O professor precisa ter clareza dos seus objetivos, dos conceitos a serem discutidos e conhecimento do recurso tecnológico, principalmente quando a atividade envolve navegação na Internet, para que o aluno não se disperse ou colecionasse páginas sem ao menos tê-las lido e tratado.

Conforme colocado pelos PCN's, a diversidade regional, cultural e as desigualdades sociais dificultam um único modelo para a incorporação de recursos tecnológicos na educação, fazendo-se necessário pensar em propostas que atenda a diversidade social, cultural e geográfica do Brasil (BRASIL, 1998). Somado a esse fato, têm-se a não distribuição igualitária da tecnologia no país, conforme já demonstrado pelos dados do INEP (2013). Assim sendo, as ferramentas devem ser pensadas e utilizadas considerando a realidade e condição da região.

Diante desse contexto, fica evidente que apesar dos avanços tecnológicos das últimas décadas, a inserção desse recurso no ensino não é simples. Combinado a esse fato, outro aspecto é destacado por Thomaz (2009) ao se referir à autonomia e a organização do professor, a dinâmica, o interesse e as ações dos diversos sujeitos que compõem a escola. Para o autor,

[...] a escola é um espaço de trabalho complexo, que envolve inúmeros outros fatores, além do professor e dos alunos. A introdução de novas idéias depende, fundamentalmente, das ações do professor e dos seus alunos. Porém essas ações, para serem efetivas, devem ser acompanhadas de uma maior autonomia para tomar decisões, alterar o currículo, desenvolver propostas de trabalho em equipe e usar novas tecnologias da informação (THOMAZ, 2009, p.5).

Apesar de estarmos inseridos na “Era Digital”, o uso da tecnologia na sala de aula ainda enfrenta alguns desafios, entre eles a falta de material adequado, o despreparo do professor, o curto horário das aulas e o questionamento de que toda essa inserção tecnológica não passaria de um modismo. Apesar de todas essas dificuldades, a utilização do recurso tecnológico, mais precisamente no ensino de Geografia, tem grande valor visto que a inserção de atividades didáticas diferenciadas pode contribuir para que o aluno perceba a relação sociedade-natureza no espaço geográfico, representado em imagens produtos de sensores remotos e quantificado em banco de dados.

Entre as diversas maneiras de utilizar a tecnologia no ensino de Geografia Física, destacamos aqui o uso de imagens obtidas por Sensores Remotos. Entre essas imagens é possível citar as de acesso livre, como as do Google Maps, Google Earth. Para utilizá-las o professor precisa definir os objetivos com os conteúdos da Geografia e com o uso das imagens, para que essas não sejam utilizadas apenas como ilustração, como acontecem com o uso dos mapas no contexto do livro didático.

Di Maio e Setzer (2011) abordam a importância e dos desafios encontrados para utilizar programas de Sensoriamento Remoto na escola básica. Segundo as autoras,

Hoje, apesar de uma grande quantidade de dados e programas gratuitos, como imagens de satélite e sistemas de informação geográfica disponíveis na Internet, existem grandes desafios a superar para o uso generalizado de geotecnologias combinadas com a informática, na rede pública de ensino no Brasil. São eles: a própria execução e operação de laboratórios de informática nas escolas, a formação de professores no uso de novas tecnologias e o desenvolvimento de materiais adequados para fins educacionais no ensino básico. (DI MAIO; SETZER, 2011, p. 215).

Os fatos a serem superados como desafios contribuem para que o uso dos produtos dos sensores remotos seja reduzido muitas vezes à exibição em slides preparados pelo professor, como ilustração dos aspectos físicos do espaço geográfico estudado.

Os meios eletrônicos de comunicação, como músicas, filmes, softwares, CD, e-Books e a própria Internet também podem, e devem, ser utilizados na escola para inúmeras finalidades, como obter, comparar e analisar informações de diferentes naturezas. No estudo da Climatologia, por exemplo, o tema aquecimento global pode ser discutido utilizando filmes e vídeos documentários presentes no Youtube, os quais abordam o tema, contrapondo a perspectiva do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), com a do professor Luiz Carlos Baldicero Molion, meteorologista brasileiro e pesquisador da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Este é contrário à ideia do aquecimento global causada pela ação antrópica. Conteúdos sobre essas duas abordagens são facilmente obtidos em sites e revistas online.

Os equipamentos eletrônicos são assumidos como diversão pelos jovens, dessa forma, atividades que envolvem o uso de tecnologia na situação de aprendizagem é capaz de prender a atenção do aluno, fazendo com que ele se interesse pelo assunto e pelos caminhos de estudos do mesmo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O X Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada foi realizado nas dependências da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) entre os dias 11 e 16 de Novembro de 2003. Os 34 artigos analisados desse simpósio foram retirados do eixo “Aplicação da Geografia Física ao Ensino”. Verificamos que 17,6% desses artigos utilizaram fundamentalmente a tecnologia como recurso didático, classificadas como Internet, Sensoriamento Remoto e Programas Diversos (Quadro 1). Dentro do eixo de ensino desse simpósio, havia outros três “subeixos”, sendo um deles específico para o uso da tecnologia no ensino denominado “Novas Tecnologias Aplicadas a Processos Educacionais”. A existência desse eixo exclusivo indica o reconhecimento da presença da tecnologia no ensino da Geografia Física pela comissão organizadora do evento.

O XV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada ocorreu em Vitória na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) entre os dias 8 e 12 de Julho de 2013, sendo que o eixo voltado para o ensino denominava-se “Ensinando Geografia Física”. Trabalhos enviados para esse eixo totalizaram 44, sendo que desse total 31,8% estavam fundamentados no uso da tecnologia, considerando as diferentes categorias — “Internet”, “Sensoriamento Remoto com ênfase no Google Earth e Google Maps”, “Sensoriamento Remoto com ênfase em outros sites e aplicativos”, “Programas Diversos” e “Outros” (Quadro 1).

Quadro 1: O USO DAS TECNOLOGIAS NOS ARTIGOS PUBLICADOS DO X E XV SBGFA

Categorias	Quantidade de Trabalhos (%)	
	2003	2013
Internet	33,4	7,1
Sensoriamento Remoto (Google Earth, Google Maps)	0	35,7
Sensoriamento Remoto (Outros Sites e Aplicativos)	50	0
Programas Diversos	16,6	21,4
Outros	0	35,8
TOTAL	100	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Os resultados apontam que os trabalhos categorizados como Internet passaram de 33,4% em 2003, para 7,1% em 2013. A redução do número, talvez possa ser explicada pela inserção de outros recursos como as imagens do Google Map e Google Earth nas propostas de atividades e trabalho dos autores. Isso não significa dizer que os professores de Geografia reduziram o uso da Internet de maneira geral, mas apenas que nos referidos eventos houve a redução de uma categoria e o crescimento de outra. Entre os trabalhos que foram classificados

na categoria Internet, os assuntos mais discutidos nos trabalhos foram referentes aos conteúdos de climatologia (meteorologia).

Sobre os trabalhos fundamentados no uso do Sensoriamento Remoto, vale ressaltar que as ferramentas do Google, Maps e Earth foram “criadas” no ano 2005, fato que pode justificar o aparecimento desse recurso didático nos trabalhos do XV SGBFA, no ano 2013. De acordo com o Quadro 1, em 2013, 35,7% dos trabalhos utilizaram essas ferramentas do Google. Em contrapartida, percebemos que apenas no ano 2003 outros sites como o www.ncdc.noaa.gov e www.spaceimaging.com, além de demais aplicativos de sensoriamento, foram os mais utilizados como auxílio didático, totalizando 50% dos trabalhos. Ao que parece, as ferramentas do Google substituíram os outros sites, muito provavelmente pelo fácil acesso e manuseio delas e, principalmente, pela popularidade das mesmas. As autoras Di Maio e Setzer (2011) retratam as dificuldades existentes na escola para fazer o uso efetivo do sensoriamento remoto na escola, apesar disso verificamos na pesquisa uma maioria de trabalhos que indicam esse recurso nas propostas de atividades.

Os trabalhos classificados na categoria Programas Diversos utilizaram algum programa computacional diferente para auxiliar na aprendizagem dos alunos. Esses trabalhos, como mostra o Quadro 1, aumentaram de 16,6% em 2003 para 21,4% em 2013. Um exemplo dessa categoria de trabalho é o intitulado “SISPLAMTE 5as com GIS: Geografia Integrando Conceitos”, do ano 2003. Esse artigo traz sugestões de como introduzir o software SISPLAMTE 5as com GIS no ensino de geografia para trabalhar os assuntos Cartografia e Sensoriamento Remoto especificamente nas turmas de 5ª série. Já os “Outros” trabalhos, que se referem àqueles que utilizaram outras ferramentas interativas como filmes, músicas, câmeras fotográficas e afins, totalizaram 35,8% em 2013 e nenhum em 2003.

A natureza dos trabalhos foi outro aspecto analisado nos trabalhos enviados aos Simpósios. Dos 15 trabalhos do ano de 2013, 67% foram classificados como Relatos de Experiência, 27% como propostas Metodológicas e 6% como abordagens Teóricas. Em 2003, foram apresentados 6 trabalhos, sendo 2 relatos de experiências, 2 propostas metodológicas e 2 com destaque para a abordagem teórica. O valor absoluto 2 corresponde à 33,33% para cada natureza de trabalho, em 2003. Ao se comparar os anos 2003 e 2013, verificamos aumento significativo (100%) dos trabalhos classificados como Relatos de Experiências. Esse aumento mostra que, de acordo com os trabalhos publicados, a aplicação da tecnologia no ensino tem gerado muitas experiências.

Um exemplo de trabalho classificado como Relato de Experiência é o artigo “Análise das Transformações da Paisagem e o Ensino de Geografia: Um Estudo do Uso e Ocupação da

Terra em São Leopoldo, RS”. Nele os autores utilizaram imagens do Google Earth para identificar elementos na paisagem, como o uso dos solos e áreas de risco, os quais foram trabalhados, posteriormente, com alunos de duas turmas de sexta série, de uma escola municipal de São Leopoldo (RS). Esse relato mostra também que o uso do computador pode servir para um simples armazenamento de dados ou mesmo para gerar imagens que subsidiará uma análise de degradação ambiental, por meio de sensoriamento remoto. Outro trabalho, intitulado “Análise do Uso do Sensoriamento Remoto como Apoio ao Ensino de Geografia no 6º Ano do Ensino Fundamental da Rede Estadual do Município de Ourinhos/SP”, objetivou verificar através de questionários o grau de conhecimento e do uso do Sensoriamento Remoto de 295 alunos, de 12 escolas estaduais da cidade de Ourinhos/SP. Esse tipo de trabalho, elaborado a partir de pesquisa e discussão do resultado foi classificado como Teórico. Para exemplificar os trabalhos considerados de cunho Metodológico, citamos o “Climasol: Um Programa Computacional Auxiliar ao Ensino de Climatologia”, apresentado em 2013. O artigo explica como o programa foi desenvolvido e de que forma ele pode auxiliar o professor.

Esses exemplos revelam ideias aos professores e graduandos interessados no ensino e atentos às possibilidades tecnológicas. Propiciam autonomia sobre o pensar e o fazer no ensino de Geografia Física ao proporem diferentes experiências e ao discutirem metodologias e aspectos teóricos na combinação conteúdos e tecnologia. Esse exercício da autonomia e o interesse por ações para um ensino dinâmico constituem aspectos importantes para o professor, conforme citados por Thomaz (2009).

Outro aspecto interessante sobre os trabalhos refere-se a suas origens (Gráfico 1). Averiguamos que a totalidade dos trabalhos foi oriunda das regiões Sudeste e Sul, em 2003, e grande maioria em 2013, com baixo número da região Nordeste e inexistência de trabalhos do Centro-Oeste e Norte.

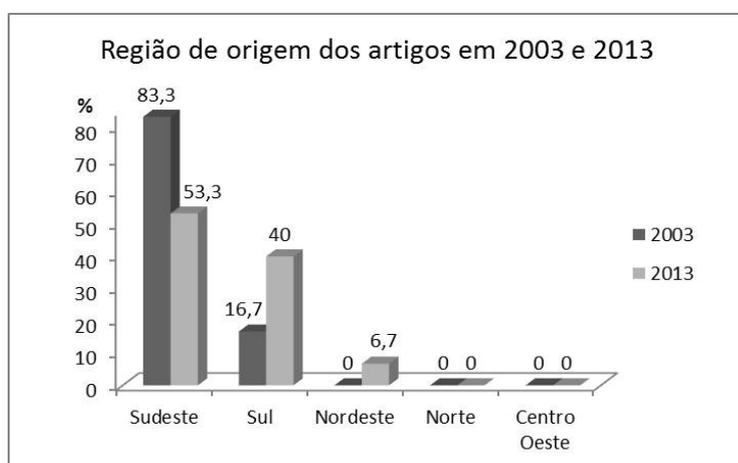


Gráfico 1: Origem dos artigos do eixo ensino de Geografia Física, que utilizaram as tecnologias.
Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Apesar das diferenças geográficas e da variação das porcentagens por categorias, os resultados aqui mostram que o uso da tecnologia no ensino de Geografia Física aumentou no período de 10 anos, segundo o número de trabalhos apresentados no eixo de ensino do referido simpósio. Podemos inferir que o rápido avanço da tecnologia, o incentivo e investimento do Estado para que se utilize o recurso tecnológico no ensino e o uso dessas tecnologias na formação de professores respondam, em parte, por esse crescimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos trabalhos enviados para o Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, nos foi possível constatar a crescente utilização da tecnologia como recurso didático e que os números tendem a crescer nos próximos anos, considerando o avanço tecnológico e a crescente inserção da mesma na escola. É possível que os relatos de experiências, no referido simpósio, também continuem aumentando nos próximos eventos devido à crescente execução de atividades formativas e didático-pedagógicas nas escolas patrocinadas pelo Governo Federal, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID.

Entre as subáreas tradicionais da Geografia Física — geomorfologia, hidrografia, pedologia, climatologia e outras — verificamos que conteúdos de Climatologia e os referentes à análise ambiental — que integram várias subáreas — foram os mais abordados nos artigos. Ou seja, os artifícios tecnológicos foram bastante utilizados no ensino de Climatologia e Análises ambientais no contexto do ensino de Geografia Física. Nesta, a tecnologia deve ser utilizada de forma a aguçar a curiosidade dos alunos e fazê-los pensar criticamente sobre a relação sociedade-natureza.

As ferramentas tecnológicas não substituem o professor, mas são importantes como apoio ao professor para que o ensino e aprendizagem não se tornem pesado e “sem sentido” para o aluno de Geografia, que por vezes enxerga essa disciplina como algo “longe” do seu cotidiano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Tânia C. de; AGUIAR, Patrícia R. **Prouca - A tecnologia como recurso didático no ensino e aprendizagem de Geografia**. In: Encontro de Geógrafos de America Latina. 14, Peru, 2013. **Anais...** Lima/EGAL, 2013

Revista Eletrônica Georaguaia. Barra do Garças-MT. V 5, n.1, p 46 - 56. Janeiro/Julho. 2015.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Terceiro e Quarto Ciclos**: Apresentação dos Temas Transversais. Brasília; MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Tecnologias da comunicação e informação. 5ª parte. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental**. Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais/Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.

CACETE, Nuria H.; PAGANELLI, Tomoko I.; PONTUSCHKA, Nídia N. Representações e linguagens no ensino da Geografia. In: **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007

DI MAIO, Angélica C.; SETZER, Alberto W. Educação, Geografia e o desafio de novas tecnologias. **Revista Portuguesa de Educação**. 24(2), pp. 211-241, 2011.

GATTI, Bernadete. **Os agentes escolares e o computador no ensino**. Acesso. São Paulo: FDE/SEE. Ano 4, dez.93.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação básica**: 2012 – resumo técnico. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2012.pdf. Acesso em: 19.06.2014.

NERI, Marcelo. **Mapa da inclusão digital**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas (FGV), 2012. http://www.cps.fgv.br/cps/bd/mid2012/MID_sumario.pdf. Acesso em: 19.06.2014.

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 10, 2003. Eixo: Aplicação da geografia física ao ensino. **Anais...**, Rio de Janeiro: UERJ, 2003.

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 15, 2013. Eixo: Ensinando Geografia Física. **Anais...**, Vitória: UFES, 2013.

THOMAZ, Jaime R. **Informática na educação, os prós e os contras sobre seu uso**. 2009. Disponível em: <<http://www.artigos.com/artigos/humanas/educacao/informatica-na-educacao,-os-pros-e-os-contras-sobre-seu-uso-8777/artigo/#.U10dAKLEEwo>>. Acesso em: 27.05.2014

Recebido para publicação em 09/07/2014

Aceito para publicação em 16/03/2015