

GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA: UM RECURSO TECNOLÓGICO DE APRENDIZADO PARA O ENSINO MÉDIO

WELINAGILA GRANGEIRO DE SOUSA¹; SANTANA LÍVIA DE LIMA¹; GEORGE DO NASCIMENTO RIBEIRO²; PAULO ROBERTO MEGNA FRANCISCO³; DELIANE ANDRADE DE ARRUDA⁴

¹Graduandas em Engenharia de Biosistemas, CDSA, UFCG, Sumé-PB,
welinagilagrangeiro@gmail.com; livialima24s@gmail.com

²Dr. Prof. Adjunto, CDSA, UFCG, Sumé-PB, george@ufcg.edu.br;

³Dr. Pesquisador DCR CNPq/Fapesq, UFPB, Areia-PB, paulomegna@gmail.com

⁴Graduanda em Bacharelado em Agroecologia CCAA, UEPB, Lagoa Seca-PB, deliane.andrade@hotmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017
8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi de conhecer as possibilidades de uso de geotecnologias como incentivo para o ensino da geografia na EEEFM Plínio Lemos, do município de Puxinanã-PB, buscando verificar a visão temporal dos educandos. Foi aplicado um questionário nas turmas do 3º Ano médio, turno manhã, onde 50% afirmaram saber o que são geotecnologias e que têm acesso a softwares do gênero Google Earth, Wikimapia e Sistema de Posicionamento Global. 73,8% disseram não terem sentido dificuldade em responder o questionário, no entanto, o tempo usado para responder o mesmo, bem como, às vezes em que os aplicadores do questionário, foram chamados para tirar dúvidas, mostram o contrário. Foi observado que 85,7% dos alunos afirmaram que nunca tinham ouvido falar esse termo por parte do professor da disciplina.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, internet, plataforma livre.

GEOTECHNOLOGIES APPLIED TO GEOGRAPHY EDUCATION: A TECHNOLOGICAL LEARNING RESOURCE FOR MIDDLE SCHOOL

ABSTRACT: The work aimed to apply the geo usage possibilities as an incentive to the teaching of geography in EEEFM Pliny Lemos, the municipality of Puxinanã-PB. A questionnaire in class 3rd year average was applied, morning shift, where 50% said they know what they are geotechnology and who have access to the genus software Google Earth, Wikimapia and Global Positioning System. 73.8% said they did not have experienced difficulty in answering the questionnaire, however, the time used to answer the same and the times in which the questionnaire applicators were called to answer questions show otherwise. Importantly, 85.7% of students said they had never heard that term by the subject teacher.

KEYWORDS: Education, internet, free platform.

INTRODUÇÃO

Os avanços da tecnologia nos últimos anos têm impulsionado grandes transformações na sociedade, e estas acontecem de maneira cada vez mais rápida e definitiva. Para aprender a explicar a realidade, sua complexidade e dinamismo, as pesquisas realizadas no campo da Geografia, com suas teorias e métodos, contam com instrumentos do meio técnico e científico. Para estudar o espaço geográfico globalizado, começou-se a recorrer às tecnologias como sensoriamento remoto e a informática, esta como articuladora de massa de dados, que evoluiu para o sistema de informações geográficas – SIG (MEC, 1999). De acordo com o MEC (1999), o ensino de geografia pode levar os alunos compreenderem de forma mais ampla a realidade, possibilitando que nela interfiram de maneira mais consciente e propositiva. Cabe a geografia, bem como a outras áreas correlatas, a tarefa de facilitar e orientar o aluno no processo das descobertas e aprendizagem do desenvolvimento da sociedade e das relações com o espaço físico para que como cidadãos, possam contribuir na

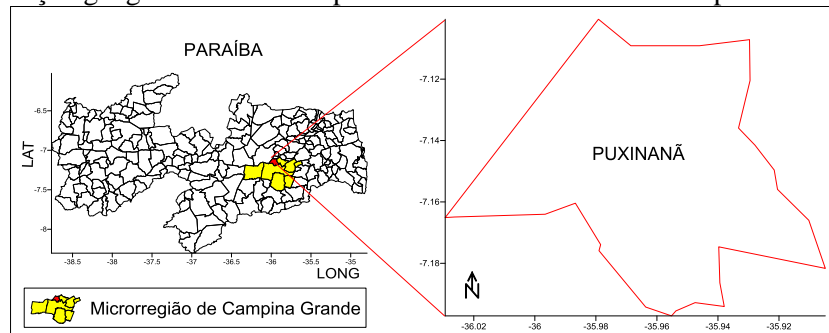
organização de uma sociedade mais consciente (Di Maio, 2004). A Geografia enquanto disciplina escolar contribui para a formação dos indivíduos, para o aprofundamento do pensamento crítico e a participação ativa na sociedade, de modo que seja possível compreender o mundo em toda a sua complexidade (Macêdo et al., 2012).

Este trabalho objetiva conhecer as possibilidades de uso de geotecnologias como incentivo para o ensino da geografia na EEEFM Plínio Lemos, do município de Puxinanã-PB, buscando verificar a visão temporal dos educandos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A região de estudo está localizada na Mesorregião do Agreste paraibano, que compreende a Microrregião de Campina Grande, onde está situado o município de Puxinanã e tem como coordenadas geográficas central 7°15' S e 35°96' W (Figura 1). De acordo com o censo demográfico executado pelo IBGE em 2010, o município de Puxinanã-PB, apresenta uma população de 12.929 habitantes, onde destes, 6.362 são homens e 6.567 são mulheres. A distribuição entre moradores da zona rural e urbana é de 8.717 e 4.219, respectivamente, demonstrando-se este ser um município em sua grande maioria de população rural.

Figura 1. Localização geográfica do município de Puxinanã-PB. Fonte: Adaptado de AESA (2010).



O trabalho foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Plínio Lemos em Puxinanã-PB, no 3º ano do nível médio das turmas A e B do turno manhã, em 42 alunos presentes na aula de Geografia. Foi aplicado um questionário semiestruturado com 13 arguições abertas e objetivas com as seguintes perguntas: 1- você sabe o que são geotecnologias; 2- se a resposta fosse 'sim' para a pergunta anterior, responda se já ouviu falar em GPS, SIG (GIS), Google Earth, Wikimapia e/ou outros softwares, citando-os; 3- onde ouviu falar sobre essas geotecnologias; 4- se já manuseou algum desses aparelhos ou programas e qual (is); 5- se o professor de Geografia já explicou algo sobre o uso dessas tecnologias; 6- se a resposta foi 'sim', respondesse como foi apresentado em aula; 7- se a escola oferece acesso a esse tipo de tecnologia, 8- se sim, como, se não, o porquê; 9- se em sua escola você já participou de atividade semelhante; 10- se sentiram dificuldades em desenvolver a atividade proposta, 11- se sim, qual (is); 12- o que você pretende obter de aprendizado com a atividade realizada; 13- outras informações que julgue necessárias com relação à presente pesquisa.

Para a análise e discussão dos resultados, fez-se a tabulação dos dados colhidos pelos questionários aplicados a 42 alunos, no qual 14 do sexo masculino e 28 do sexo feminino, com a finalidade de diagnosticar como as geotecnologias vêm sendo veiculadas no Sistema Educacional, especificamente para averiguar a situação quanto à aplicação das geotecnologias na disciplina de Geografia.

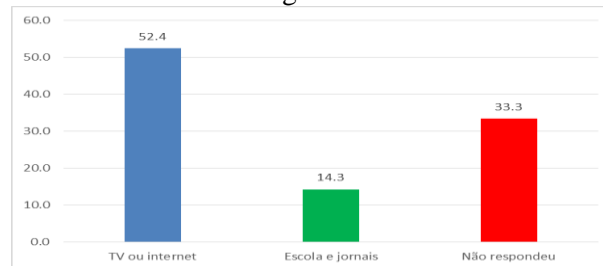
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados provenientes da aplicação do questionário revelaram que 57% dos alunos não possuem conhecimento sobre o tema, e 43% responderam conhecer, embora apresentem algumas deficiências de conceituação. De um modo geral, os alunos desconhecem o termo geotecnologias, possivelmente pela falta de termos científicos mais rebuscados, ou termos de origem acadêmica, que os permitam abrir portas para novos conhecimentos.

Os alunos foram questionados se já tinham ouvido falar em Google Earth, GPS, Wikimapia, SIG, ou outros termos na área da geotecnologia, 78,6% apontaram que sim e 21,4% que não. Os mais

verificados entre as respostas foram o GPS e o Google, ou seja, um site de busca e que não corresponde aos objetivos propostos. Além disto, entre aqueles que responderam que sim, estes deveriam apontar a fonte de informação, tais como: Tv, Internet, jornais, revistas, escola, entre outros, de acordo com a Figura 2.

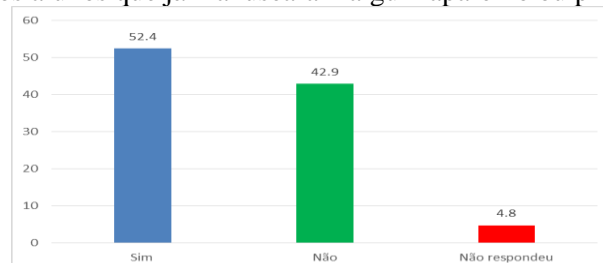
Figura 2. Porcentagem das fontes de informação dos conhecimentos dos alunos sobre GPS, SIG, Google Earth.



Observa-se que a principal fonte de informação dessas tecnologias são os meios de comunicação, como a TV e Internet. É notável que a Internet ocupe espaço significativo na vida dos jovens, daí o seu destaque como fonte informativa, sendo representada por 52,4% em relação às outras fontes. É importante salientar que, para esse estudo, a escola não figurou como o principal aporte de conhecimentos para os alunos, 14,3% quando somado aos jornais, não obstante, é notório que não se deve descartar o fato de que as instituições de ensino públicas necessitam de investimentos, e quando o têm, muitas vezes faltam-lhes profissionais adequados, formação de professores e auxílio técnico, o que fora observado *in loco* na Escola em questão. Não obstante, um quantitativo alto foi verificado com relação aos alunos que não souberam responder (33%), quer por falta total de conhecimento dos termos, ou por falta de interesse e/ou estímulo para o ensino na disciplina Geografia, ou em áreas correlatas (Figura 2). Diante desta situação, a busca por atualização profissional por parte dos professores e adequação na forma de ensino parece ser o caminho mais adequado para suprir as deficiências encontradas (Terra et al., 2011).

Quando perguntados se já haviam utilizado de alguma ferramenta ou de algum dos programas ou softwares, que os mesmos disseram fazer uso, 52,4% responderam que sim, e o mais citado entre esses equipamentos foi o GPS e, mais uma vez erroneamente, utilizaram o Google como uma ferramenta de geotecnologia (Figura 3). 42,9% declararam que não, e 4,8% não responderam a questão. Possivelmente alguns desses alunos que responderam que sim, pode ter origem em outros colégios ou até de outras cidades, que abordavam o tema, pois os mesmos comentaram que foram abordados os assuntos “uso de tecnologia no meio escolar e tecnologias dos aparelhos” dentro da disciplina Geografia. É surpreendente o fato de a escola não acompanhar o desenvolvimento tecnológico, pois a grande maioria dos alunos apontou a internet como fonte informativa e formativa dessas geotecnologias, é claro que não se deve descartar o fato de que as escolas, especificamente as públicas, carecem de investimentos (Correa, 2010).

Figura 3. Porcentagem dos alunos que já manusearam algum aparelho ou programa de geotecnologia.

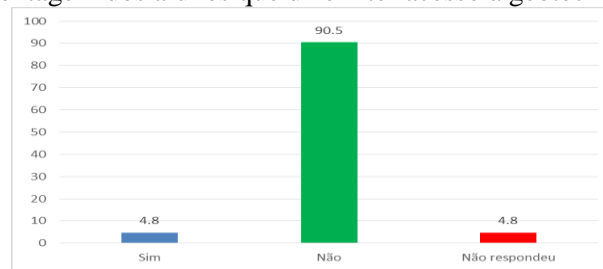


Perguntou-se aos alunos se a escola oferece acesso às geotecnologias e os resultados apresentaram que a grande maioria (90,5%) relata não ter acesso às geotecnologias no ambiente educacional (Figura 4). Notou-se, ainda, que ao serem questionados, os alunos responderam que a escola oferece sala de informática, porém, quase nunca usada, segundo eles: “falta equipamentos, estrutura física e pessoas

capacitadas, além do que, falta interesse e incentivo por parte da escola”. Aguiar (2013), relata que a infraestrutura nas escolas é o primeiro passo para uma tentativa de inclusão das geotecnologias no ensino de geografia, que está diretamente relacionado ao interesse social e às políticas públicas dos governantes nos diversos níveis.

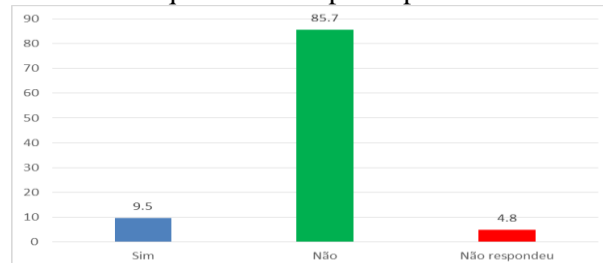
Foi observado durante o trabalho, que a sala de informática contava apenas com 8 computadores, dos quais apenas 4 estavam em funcionamento. Sobre a questão do acesso à internet, depois que o governo do estado distribuiu tablets para alguns alunos do ensino médio, a própria escola restringiu o acesso direto a web, uma vez que “os alunos estavam utilizando de forma errada este acesso”. Aparelhos como o GPS não se fazem presente na escola, onde seu uso está restrito a automotivo, para aqueles que o citaram.

Figura 4. Porcentagem dos alunos que dizem ter acesso à geotecnologia na escola.



A maioria dos alunos, quando questionados já haver participado de alguma atividade semelhante a esse tipo, a grande maioria demonstrou a ausência dessas práticas, onde foi observado que 85,7% alegaram que não (Figura 5). O percentual que demonstrou ter participado (9,5%), provavelmente deve estar relacionando o fato a alguma atividade que participaram em outras escolas, de onde devem ter sido transferidos.

Figura 5. Porcentagem dos alunos que dizem ter participado de atividade semelhante na escola.

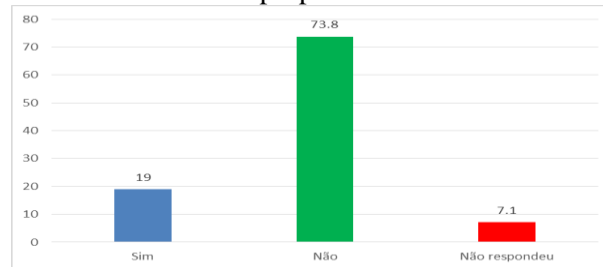


Os alunos, em geral demonstraram grande interesse pelo tema abordado no questionário quando responderam, em sua grande maioria (73,8%) não (Figura 6), mas, também culpam o professor por não abordar a temática, bem como a escola de ausência estrutural do laboratório de informática para a instalação do software Google Earth, e o acesso à internet, o que torna inviável o manuseio do software, salientando também que não existe nenhum profissional qualificado para instruí-los nesta tarefa. No entanto, relataram-se alguns fatos com relação à atividade proposta, como: “não conhecimento de atividades que necessitem de manuseio de computadores, pois a escola não oferece esse tipo de pratica nem acessibilidade”.

Durante o tempo de resposta ao questionário, mesmo uma grande parte dos alunos afirmando que não tiveram nenhuma dificuldade em executar a tarefa, foi notório a dificuldade, devido ao tempo gasto, dúvidas sobre interpretações comuns, além de comunicação entre os mesmo sobre a resposta certa. Quando questionados sobre o desejo de acesso a essas tecnologias, os mesmos demonstraram total interesse, tendo em vista, a busca por novos conhecimentos, bem como a oportunidade de alcançar algum tipo de qualificação para enfrentar o mercado de trabalho cada vez mais competitivo e seletivo. Tal fato aponta a necessidade desses alunos pelo novo, e encontrar no ambiente educacional a oportunidade de mudar sua realidade, bem como o meio em que vivem, desta forma devendo ser visto não apenas os eixos educacionais que norteiam esses alunos, mas também os parâmetros sociais, políticos, de gênero em que estes estão inseridos diariamente. Nota-se claramente que o sistema de

ensino é deficiente quando se trata de contextualizar o aluno com a atualidade, impedindo-o de observar um campo de atuação da geografia onde o mesmo pode atuar no futuro como profissional (Terra et al., 2011).

Figura 6. Porcentagem dos alunos que disseram sentir dificuldade em desenvolver a atividade proposta.



É possível verificar que nos últimos anos, a geotecnologia vem sendo mais divulgada e conhecida, porém pouco utilizada no ensino da disciplina de Geografia. Verifica-se que a escola oferece os computadores, mas falta estrutura no que diz respeito ao uso da internet, pois o acesso à mesma não existe ou é bastante limitado e adequação para o uso do Google Earth, além de outros equipamentos, como o GPS. No entanto, é possível que a escola em conjunto com os professores de Geografia possa estreitar essa relação, contribuindo para a inserção tecnológica e melhoria da qualidade do ensino. Desta forma, o Google Earth é de fato um aplicativo que possibilitou a visualização geográfica e cartográfica para os alunos e contribuindo no recurso didático para o processo de ensino e aprendizagem da Geografia.

CONCLUSÕES

Os principais pontos elencados pela maioria dos alunos sobre o fato de não saberem de maneira fiel o que são geotecnologias e como usar softwares como Google Earth foi a que o professor de geografia não aborda o tema em sala de aula, como também o fato de que a escola não possui estrutura física disponível para o desenvolvimento de atividades deste cunho. No tocante a essa pesquisa é importante que se intensifique estudos nesse seguimento, tentando melhorar a forma com que os professores são instruídos, fazendo com que estes tenham uma visão mais inovadora de ensino, adequando o ambiente escolar aos avanços tecnológicos, para que andem sempre em paralelo. O Google Earth no ensino da disciplina de Geografia é uma ferramenta com aspectos inovadores e motivadores no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- AESA, 2010. Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. Disponível em:<<http://site2.aesa.pb.gov.br/aesa/sort.do?layoutCollection=0&layoutCollectionProperty=&layoutCollectionState=1&pageNumber=1>>. Acesso em 15 de janeiro de 2017.
- Aguiar, P. F. Geotecnologias como Metodologias Aplicadas ao Ensino de Geografia: Uma Tentativa de Integração. *Revista Geosaberes*, v.4, n.8, p.54-66, 2013.
- Correa, M. G. G.; Fernandes, R. R.; Paini, L. D. Os Avanços Tecnológicos na Educação: O Uso das Geotecnologias no Ensino de Geografia, os Desafios e a Realidade Escolar. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, v.32, n.1, p.91-96, 2010.
- Di Maio, A. C. Geotecnologias Digitais no Ensino Médio: Avaliação Prática de seu Potencial. 172p. Tese (Doutorado em Análise da informação digital). Rio Claro: UEP, 2004.
- Macêdo, H. C.; Silva, R. O.; Melo, J. A. B. Oficina Pedagógica: uso de Geotecnologias no Ensino de Geografia e as Transformações na Sociedade e Reflexos na Escola. *Revista Geografia (Londrina)*, v. 21, n.2, p.37-149, 2012.
- MEC. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Geografia (Ensino Fundamental). v.5, 1999.
- Terra, D. F. P. B.; Ericson, H. H.; Fernando, S. K.; Rúbia, G. M. O Emprego de Geotecnologias no Ensino Fundamental e Médio do Município de Alfenas MG. In: XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, PR. Anais. 2011.