

NOVAS TECNOLOGIAS COMO SUPORTE À MELHORIA DA QUALIDADE DO ENSINO EM CAMPO: UM ESTUDO DE CASO COM OS ALUNOS DO CURSO DE GEOGRAFIA DO CERES-UFRN

George Pereira de Oliveira*
Marco Túlio Mendonça Diniz**

RESUMO

A Geografia, principalmente a Geografia Física, vem se utilizando cada vez mais do uso de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em seus estudos práticos, tanto para a execução de pesquisas aplicadas como para incrementar as práticas acadêmicas de ensino de campo. Desta forma, objetivou-se neste trabalho demonstrar as potencialidades do uso de microcomputadores portáteis (*tablets*) através de relatos de uma experiência de campo vivenciada pelos alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Geografia do Centro de Ensino Superior do Seridó (Campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Caicó/RN). A atividade de campo foi referente à disciplina Geografia do Rio Grande do Norte e percorreu diversos municípios do sertão ao litoral potiguar. Com os aplicativos previamente instalados nos *tablets*, como o Google Earth™, o *GPS Status*™, dentre outros, estes foram divididos entre grupos de até cinco alunos, ficando os mesmos responsáveis pela coleta dos dados, como coordenadas geográficas, fotografias, vídeos, etc. Constatou-se uma maior interação destes na atividade de campo. Os dados utilizados para a elaboração do relatório de campo foram coletados pelos próprios alunos, participando estes como agentes diretos na construção dos conhecimentos práticos de campo. Através dos relatórios de campo entregues pelos alunos posteriormente, percebeu-se uma melhoria significativa no grau de fixação dos conteúdos abordados em campo. Conclui-se, portanto, que o uso de novas tecnologias trouxe resultados positivos e foi executada sem muitas dificuldades, resultando assim na melhoria da qualidade de ensino prático de campo.

Palavras chaves: Tecnologias de Informação e Comunicação. *M-Learning*. Atividade de Campo. Práticas Geográficas.

* Graduando em Geografia pelo Centro de Ensino Superior do Seridó - CERES, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: georgesb@bol.com.br

** Doutor em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Professor Adjunto do Departamento de Geografia do Centro de Ensino Superior do Seridó - CERES, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Coordenador do laboratório de Geoprocessamento e Geografia Física - LAGGEF. E-mail: tuliogeografia@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A assimilação de novas tecnologias por parte dos educadores vem se difundindo cada vez mais nos diversos níveis de ensino, desde a educação básica até o nível superior, sobretudo por professores de disciplinas que apresentam um teor mais prático. A Geografia, principalmente a Geografia Física, vem se utilizando cada vez mais do uso de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em seus estudos práticos, tanto para a execução de pesquisas aplicadas como para incrementar as práticas acadêmicas de ensino de campo. Denomina-se TIC os procedimentos, métodos e equipamentos utilizados para o processamento de informações e comunicação, sendo o seu surgimento relacionado com o advento das revoluções científicas e tecnológicas nas áreas de Informática e Telemática, ocorridas no âmbito da Terceira Revolução Industrial (AFONSO, 2010) e que vem se aperfeiçoando mais a cada dia. No século XXI, essas novas tecnologias demonstraram o seu considerável valor de aplicação prática na área da Educação e vem sendo utilizadas com sucesso no processo de ensino-aprendizagem nas mais diversas áreas do ensino escolar e acadêmico.

Na Geografia, área do conhecimento que requer uma considerável carga horária de práticas de campo, as TIC se mostraram como importantes aliadas, sendo essenciais, como afirmam Dantas e Mendes (2010, p. 197), “para estimular o conhecimento e o aprofundamento dos fenômenos e das relações sociais que acontecem no espaço geográfico”. O trabalho de campo é uma prática realizada por esta Ciência desde o período clássico dos estudos geográficos, sendo de grande importância tanto para as atividades de pesquisa como de ensino. Os geógrafos clássicos realizavam pesquisas de campo onde podiam executar classificação de solos, climas e diferenciação de regiões e povos.

A utilização de alguns dos instrumentos de pesquisa em campo pelos geógrafos é tão antiga quanto a sistematização da própria ciência, é fundamental que um pesquisador/estudante de Geografia se utilize em campo de caderneta (para anotações e desenhos), mapas da área estudada e bússola para orientação. Ao longo dos anos foram se desenvolvendo novas tecnologias e instrumentos incorporados à pesquisa e ao ensino de Geografia em campo, citando-se a título de exemplo a incorporação de equipamentos como a câmera fotográfica e o receptor de sinal GPS (sigla em inglês para Sistema de Posicionamento Global) como equipamentos básicos em atividades de campo.

Nesse âmbito de uso das novas tecnologias, as *m-learning* (*mobile learning*), dispositivos portáteis de processamento digital utilizados para a distribuição do conhecimento

(PETERS, 2007), sobretudo os *tablets*, se mostram como potenciais auxiliares das práticas de campo e melhoria do ensino prático de Geografia. Estudos realizados em outras áreas do conhecimento, como o de Oh e Gwizdka (2011) realizado com estudantes de graduação dos cursos de Tecnologia da Informação e Informática, mostraram que é necessário conhecer as mudanças introduzidas pelos *tablets*, tirando-se assim o máximo proveito que essa nova tecnologia pode oferecer à educação superior. Graças ao seu grau de portabilidade, mobilidade e agregação de diversos recursos, os *tablets* se mostram como novos materiais didáticos de grande importância para a fixação dos conhecimentos adquiridos (SCHNITMAN, 2013), já sendo amplamente usados na educação básica.

Para as pesquisas de campo da Geografia, atividades de primordial importância dentro do planejamento e execução do ensino e criador de relações entre o homem e os mundos da natureza e cultura (RODRIGUES; OTAVIANO, 2001), os *tablets*, se equipados com as ferramentas corretas (aplicativos, câmera, aparelho de GPS, dentre outros), podem fortalecer o registro dessas relações com os espaços, paisagens e lugares, gerando bons resultados na coleta de dados e maior interação dos alunos entre si e com o professor, aumentando assim a participação do aluno e o instigando a realmente querer aprender.

Dessa forma, objetiva-se neste trabalho demonstrar como o uso dos dispositivos portáteis de processamento digital, *tablets* de maneira mais precisa, auxilia nas atividades de campo de Geografia e promove uma melhoria considerável na qualidade de ensino e execução das práticas de campo no nível superior. Para isso será mostrado um estudo de caso realizado com alunos do curso de Geografia do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES), campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) localizado no município de Caicó – RN.

Além disso, busca-se propor uma metodologia de estudos de campo inovadora que rompa com as já ultrapassadas, levando em consideração a carência no Brasil desse tipo de estudo que enfoca no ensino superior, e incentivar os professores dos cursos superiores de Geografia que se utilizam de atividades de campo a procurarem se adequar as novas tecnologias. Espera-se também fomentar entre os alunos a utilização das novas tecnologias para a pesquisa e para as práticas de ensino de campo e incentivá-los a compreender como essas inovações terão utilidade para eles quando se tornarem profissionais, sejam eles educadores ou pesquisadores.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a execução deste trabalho inicialmente realizou-se uma revisão bibliográfica acerca do uso de *tablets* no ensino, dando prioridade ao ensino superior. Após isso se empreendeu uma seleção, organização e produção de materiais didático-pedagógicos para subsidiar as atividades de campo, sendo os mesmos produzidos ou convertidos para formatos digitais a fim de que se pudesse armazená-los nos *tablets*. Posteriormente, durante as aulas normais das disciplinas, apresentou-se aos alunos os aspectos básicos da metodologia que seria testada com os mesmos, havendo as primeiras instruções de manuseio dos equipamentos por parte dos monitores responsáveis pelo zelo dos *tablets*.

Realizaram-se duas atividades de campo para testar a metodologia proposta envolvendo alunos do curso de Geografia do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES), modalidades licenciatura e bacharelado. A primeira atividade campo, referente à disciplina “Geomorfologia Ambiental” ocorreu nos dias 08 e 09 de maio de 2015 e foram visitados os municípios de São Fernando, Galinhos e Caiçara do Norte, sendo todos estes municípios potiguaros. A segunda atividade, referente à disciplina “Geografia do Rio Grande do Norte”, foi realizada nos dias 16, 17 e 18 de maio do mesmo ano e fez um longo percurso por diversas localidades do Rio Grande do Norte, destacando-se os municípios de Santa Cruz, Goianinha, Galinhos, Ipanguaçu e Martins.

Os *tablets* utilizados na atividade de campo foram adquiridos graças ao projeto intitulado “Novas tecnologias e docência assistida como suporte à melhoria da qualidade do ensino em campo no curso de Geografia do CERES” financiado Pró - reitora de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PROGRAD-UFRN). Os mesmos são do modelo *Galaxy Note 10.1* (Figura 1), distribuídos no mercado pela *Samsung*. Esse modelo dispõe dos avanços mais recentes em computadores portáteis, tendo uma ampla variedade de funcionalidades que podem auxiliar professores e alunos em atividades de campo.

Instalaram-se previamente nos *tablets* softwares específicos para a coleta de dados geográficos, como os aplicativos *GPS Status™*, fornecido gratuitamente pela *MobiWIA*, e o *Google Earth™*, fornecido também de maneira gratuita pela *Google Inc.* Além disso, diversos dados, como mapas, fotografias, tabelas, dentre outros foram armazenados na memória interna dos dispositivos utilizados. Os equipamentos foram protegidos com capas adaptadas a seu modelo, levando-se em consideração que eles seriam colocados no chão, caso fosse necessário, e expostos a intempéries imprevistas.



Figura 1 – SamsungGalaxy Note 10.1. Fonte: Samsung Brasil. Disponível em: <http://www.samsung.com/br/consumer/mobile-devices/tablets/galaxy-tab-note/SM-P6010ZKLZTO>. Acesso em: 28 Ago. 2015.

Durante a execução das atividades de campo, os alunos foram divididos em grupos e a cada grupo foi dado um *tablet* para que os mesmos, instruídos por monitores capacitados, manuseassem seus equipamentos e coletassem os dados de campo que eles utilizariam na produção do relatório da atividade. O professor da atividade também ficou com um dos equipamentos para lhe auxiliar.

Em cada *tablet* foi afixado um adesivo com um código de identificação em sua capa de proteção para auxiliar os alunos posteriormente na organização dos dados. Apesar de haver apenas um *tablet* para grupos que eram compostos na média por cinco alunos, acertou-se antes do início da atividade que deveria haver uma rotatividade dos *tablets* entre os alunos para que todos tivessem contato com os recursos oferecidos pelo equipamento. Os dados coletados são destinados à produção do relatório da atividade de campo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diversos são os instrumentos utilizados nas atividades de campo de Geografia, variando a natureza destes conforme a especificidade do trabalho de campo, citando-se a título de exemplos: trados, martelos geológicos, cadernetas de cores de solos, capacetes e luvas de proteção, altímetro, dentre outros. Contudo, nos dias de hoje é básico para o geógrafo a utilização em campo dos primeiros instrumentos citados, ou seja, a caderneta de anotações, mapas temáticos da área, bússola, câmera fotográfica e receptor de sinal GPS. Graças à capacidade dos *tablets* em agregar diversos recursos e a sua portabilidade e mobilidade, as

ferramentas básicas necessitadas para as atividades de ensino de campo do geógrafo puderam ser agrupadas em um único equipamento e transportadas pelo pesquisador sem nenhuma dificuldade. Essas funcionalidades, especificadas adiante, foram utilizadas para o registro e coleta de informações, servindo para a fixação dos conhecimentos geográficos, tanto físicos quanto humanos, adquiridos em sala de aula a ao longo da atividade de campo.

Dentre as mais importantes que se pode inicialmente citar tem-se a câmera fotográfica, equipamento indispensável em uma atividade de campo. Equipados com uma câmera digital de 8 Megapixels, os alunos puderam utilizar os *tablets* para o registro fotográfico e audiovisual das informações, capturando através das fotografias e vídeos diversos elementos das paisagens visitadas (Figuras 2). Além disso, o incômodo de tentar anotar o que é dito pelo professor, geralmente feita por este de maneira rápida em virtude do tempo limitado de cada parada, foi superado pela opção de gravar em vídeo ou áudio as aulas (Figura 3). Para os que preferiram anotar a mão, o *tablet* também possibilitou abrir mão das tradicionais pranchetas e cadernetas, já que o mesmo possui um bloco de notas virtual, existindo acoplada ao *tablet* uma caneta retrátil que tem a função de fazer anotações ou simplesmente operar o equipamento caso não se queira utilizar os dedos.



Figura 2 – Fotografias dos lugares visitados nas atividades de campo tiradas pelos *tablets*. A - Praia em Caiçara do Norte/RN; B - Feições cársticas em Martins/RN; C - Tanques de Carcinocultura em Galinhos/RN; D - Depressão Sertaneja vista de cima do Planalto de Martins/RN. Fonte: Acervo dos autores.



Figura 3 - *Tablet* sendo utilizado para gravar a explicação do professor. Os que se sentiam mais a vontade ao anotarem com as próprias mãos continuaram utilizando as convencionais pranchetas. Fonte: Acervo dos autores.

Uma das ferramentas de maior importância e maior utilização dos alunos foi o aplicativo *GPS Status*TM (Figura 4), software que consegue se conectar a rede de satélites do Sistema de Posicionamento Global (GPS) sem a necessidade de nenhuma forma de conexão com a internet, precisando-se apenas que o receptor de sinal GPS embutido no *tablet* esteja configurado como ativo. Até a necessidade de se anotar os pontos registrados em papel foi anulada, já que os *tablets* permitem que se faça o *printscreen* do que está sendo mostrado em sua tela a qualquer momento. Graças à essa ferramenta, os alunos puderam calcular com uma relativa precisão as coordenadas geográficas do ponto onde se encontravam além de terem acesso à uma bússola digital lhes mostrava a orientação de rochas, cursos fluviais, vertentes, dentre outros elementos da paisagem. Outra funcionalidade importante deste aplicativo, de grande valor para o ensino de Geomorfologia, é o medidor de altitude e inclinação do relevo, tendo este possibilitado a mensuração de estimativas das características geomorfológicas do terreno simplesmente colocando o *tablet* no chão por alguns segundos. Essa função despertou empolgação nos alunos e os instigou a participar ativamente da coleta de dados (Figura 5).

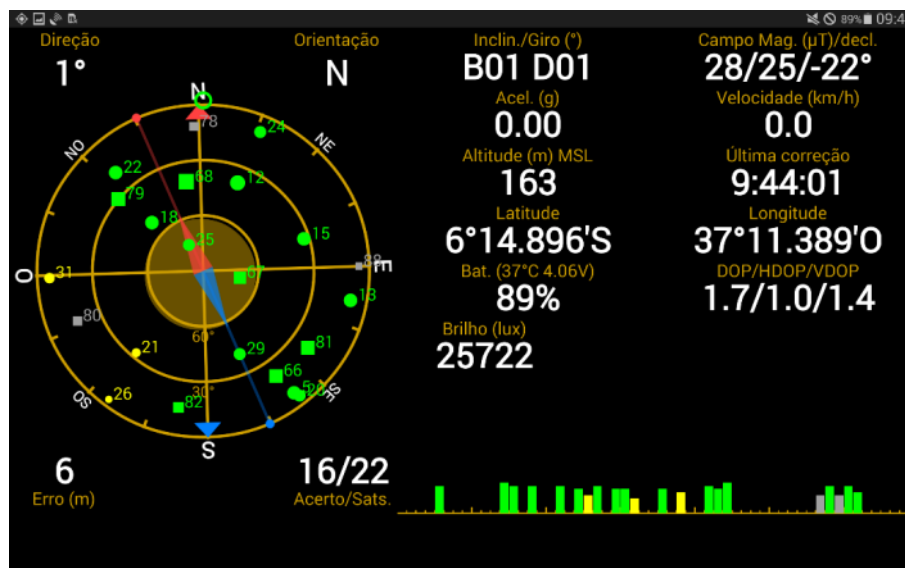


Figura 4 - Interface do aplicativo GPS Status. Fonte: Acervo dos autores.

A utilização conjunta do *GPS Status*TM e da câmera digital proporcionou outro recurso importante raro de ser adquirido em campo. O combo entre as duas ferramentas resulta em fotografias georreferenciadas, ou seja, imagens digitais nas quais ficam gravados em seus detalhes técnicos informações de sua localização espacial, como coordenadas geográficas e altitude do relevo do ponto onde a fotografia foi tirada. Com isso, os alunos conseguiram uma grande riqueza de detalhes nos dados que eles iriam utilizar posteriormente na elaboração de mapas das áreas visitadas e do relatório de campo.



Figura 5 – Aluno medindo a inclinação do relevo através do aplicativo GPS Status instalado no *tablet*. Fonte: Acervo dos autores.

Outro aplicativo de grande importância foi o *Google Earth*TM que, graças ao acesso à internet pela rede 3G, ou mesmo sem acesso à internet nos *tablets* em determinados locais, foi útil graças ao fato das imagens das localidades que seriam visitadas terem sido carregadas na memória cachê do aplicativo nos locais onde havia acesso à rede mundial de computadores (Figura 6). As imagens guardadas na memória do aplicativo, podem ser carregadas durante a realização da atividade de campo e auxiliam aos alunos a se situarem espacialmente. Graças ao aparelho de GPS embutido no *tablet*, o Google Earth rastreia a localização do equipamento mostrando a mesma nas imagens orbitais de alta resolução disponibilizadas pelo aplicativo. Através destas imagens é possível abordar diversos temas geográficos, como Hidrografia, Geografia Urbana, Geomorfologia, Climatologia, Ecologia, Geologia, dentre outras disciplinas (SILVA et. al. 2014), espacializando-os em uma visão vertical e até tridimensional. Outra função importante deste aplicativo é a mensuração de distâncias entre pontos, podendo-se calcular com precisão as distâncias percorridas ao longo da atividade de campo.

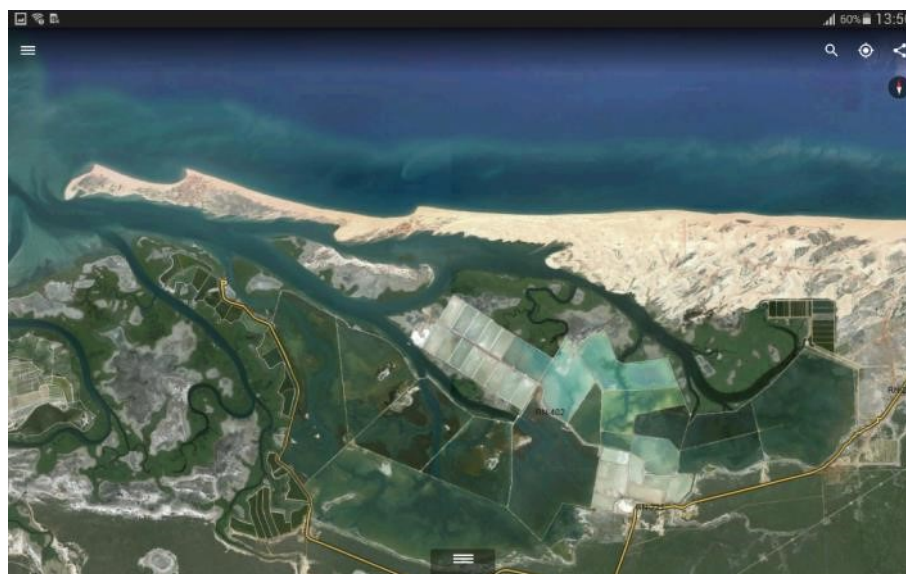


Figura 6 – Imagem da área visitada em Galinhos/RN previamente carregada em ambiente com conexão de internet disponível. Fonte: Google Earth.

Com relação à Geomorfologia, o *Google Earth*TM mostra-se como uma potencial ferramenta para a exploração dos temas ligados a esta disciplina. De acordo com Lima (2012), este aplicativo combina imagens de satélite com as características do terreno para fornecer uma renderização digital em 3D da superfície da Terra, permitindo a visualização detalhada das feições do relevo e possibilitando novas perspectivas de análise das paisagens (Figura 7).

Dispor de dados assim em campo enriquece ainda mais o repasse de conhecimento, podendo os alunos modelar as imagens das mais variadas formas já que sua interface é dotada de uma grande facilidade de manipulação.

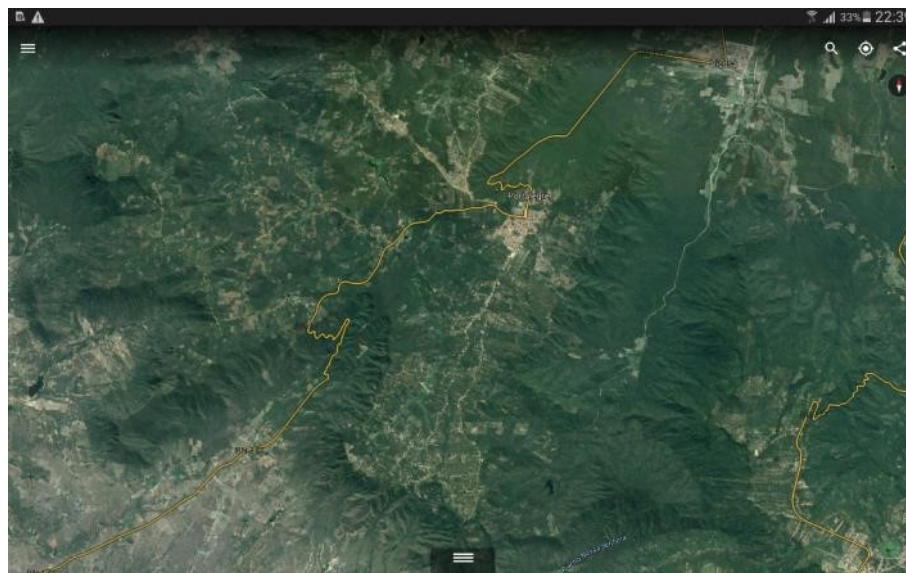


Figura 7 – Imagem retirada do Google Earth onde a renderização 3D permite uma noção de rugosidade e escala do relevo. Fonte: Google Earth.

A capacidade de armazenagem de dados aliada à portabilidade dos *tablets* se configura como mais uma vantagem da utilização destas tecnologias na atividade de campo de Geografia. Geralmente, os professores de Geografia vão para o campo levando uma grande bagagem de materiais destinados ao ensino, como livros, mapas, tabelas, dentre outros materiais com fins didáticos. Graças à memória interna dos *tablets* e a presença de leitores de arquivos PDF e JPG, esses materiais puderam ser transportados em meio digital, diminuindo assim a carga que o professor carrega. Os materiais foram copiados previamente para os equipamentos, podendo cada grupo visualizá-los em seu *tablet* enquanto o professor se utiliza do material para a explicação de temas relacionados (Figura 8).



Figura 8 – Alunos utilizando os *tablets*. Fonte: Acervo dos autores.

Terminada a atividade de campo, cada grupo de alunos devolveu o seu *tablet* aos monitores responsáveis pela manutenção dos mesmos. Todos os dados coletados, como fotos, vídeos e coordenadas registradas pelo *GPS Status*TM, foram armazenadas em um computador convencional que ficou disponibilizado aos alunos para que posteriormente buscassem os que eram de seu interesse e utilizá-los na produção do relatório de campo. Criou-se um diretório referente a cada *tablet* nomeado com o código de identificação do mesmo para que os alunos identificassem quais eram os arquivos pertencentes ao equipamento que eles haviam manuseado em campo. Esses arquivos passaram a fazer parte do acervo fotográfico e audiovisual do Laboratório de Geoprocessamento e Geografia Física (LAGGEF) da UFRN, ficando a disposição para futuros estudos das áreas visitadas na atividade de campo.

Com relação aos alunos, constatou-se uma maior interação destes na atividade de campo, havendo um maior entusiasmo por parte dos mesmos em manusear tecnologias tão úteis e práticas. Ao invés de simplesmente anotar informações ditadas pelo professor, os alunos coletaram por conta própria os dados de que estes precisariam para a elaboração de seus relatórios de campo, participando como agentes diretos na construção dos conhecimentos práticos de campo.

No início, percebeu-se o receio de alguns em se utilizar dos *tablets* em virtude da falta de prática com equipamentos, situação semelhante à relatadas em outros estudos da mesma natureza (OH; GWIDZKA, 2011; SCHNITMAN, 2012). Mas, graças às instruções dos monitores capacitados e à ajuda mútua que se desenvolveu entre eles, os alunos perceberam a

praticidade e facilidade do manuseio dos *tablets* e aos poucos foram se familiarizando com os equipamentos (Figura 9).



Figura 9 – Monitor dando instruções à aluno sobre o manuseio dos *tablets*. Fonte: Acervo dos autores.

Através dos relatórios de campo entregues pelos alunos após a atividade de campo percebeu-se uma melhoria significativa nas práticas de ensino que resultou num maior grau de fixação dos conteúdos abordados em campo. Comparando-se estes relatórios com os de atividades de campo de outras oportunidades em que as disciplinas envolvidas foram ofertadas, situações em que não houve o emprego dessa metodologia com os *tablets*, percebeu-se que os trabalhos produzidos pelos alunos participantes da experiência com novas tecnologias apresentavam um melhor nível das ilustrações, além de caráter mais científico e uma escrita melhor redigida. Isso corrobora o fato de que, por saber que os dados que lhes foram úteis para a elaboração do relatório foram coletados por si próprios, os alunos se empenharam mais em demonstrar ao professor todas as informações e novas descobertas adquiridas durante a atividade de campo.

A metodologia dos *tablets* conseguiu explorar beneficemente e despertar nos alunos suas habilidades práticas de pesquisa, proporcionando-lhes o contato direto e investigador com a Paisagem e o espaço geográfico. Alcançaram-se então os objetivos propostos por Rodrigues e Otaviano (2001, p. 35) para atividade de campo de Geografia, sendo estes permitir ao aluno “observar, identificar, reconhecer, localizar, perceber, compreender e analisar o espaço geográfico e a dinâmica de sua organização”.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de novas tecnologias em atividades de campo resultou nitidamente numa melhoria da qualidade de ensino e maior fixação dos conhecimentos adquiridos entre os alunos do Curso de Geografia do CERES – UFRN. Aumentou-se a participação dos alunos e a interação destes com o professor e seus colegas. A metodologia exposta neste trabalho atingiu seus objetivos ao promover de maneira satisfatória o contato entre os alunos com as tecnologias que cada vez mais se fazem presentes em seu cotidiano.

Os dados obtidos através dos recursos que os *tablets* agregam, apesar de não terem o mesmo rigor científico necessitado por estudos técnicos e pesquisas de detalhe, produzem estimativas razoáveis e úteis para fins didático-pedagógicos. A facilidade no manuseio destes equipamentos elimina os receios existentes entre alguns alunos quanto ao uso de tecnologias sofisticadas e desperta nos mesmos a vontade de querer saber mais sobre estas e quais outros usos elas podem ter.

Para os alunos da licenciatura, agora eles conhecem um novo jeito de ensinar aos alunos de maneira mais dinâmica e inclusiva, podendo adaptar a metodologia para os outros níveis da educação. Os alunos do bacharelado descobriram um novo aliado prático para suas pesquisas em campo, podendo, caso haja a possibilidade, de converter as técnicas e recursos utilizados para o ensino de campo em uma metodologia aplicável a pesquisas, desde que essas não necessitem de dados com alto grau de detalhes. De uma maneira geral, os alunos compreenderam como esses recursos os auxiliaram em suas carreiras profissionais como futuros disseminadores e produtores dos conhecimentos geográficos.

Enfim, espera-se que esta metodologia possa ser empregada e aprimorada por profissionais educadores tanto da Geografia quanto de outras áreas e incentive os professores a buscarem introduzir as *m-learning* de uma maneira mais concreta em suas práticas pedagógicas, buscando parcerias através de projetos e ações associadas para a aquisição dos equipamentos. Estando o futuro das novas gerações dos profissionais da Geografia nas mãos dos educadores do presente, é necessário que estes se conscientizem quanto a sua importância para a construção dos “saberes geográficos” e vejam nas novas tecnologias a oportunidade de uma transmissão de conhecimentos rápida e eficiente, formadora de indivíduos aptos a sobreviver profissionalmente no mundo da Geografia cada vez mais tecnológica.

NEW TECHNOLOGIES AS SUPPORT TO IMPROVING QUALITY OF EDUCATION IN THE FIELD: A CASE STUDY WITH STUDENTS OF GEOGRAPHY COURSE CERES-UFRN

ABSTRACT

In Geography, mainly in physical geography, the new Information and Communications Technology (TIC) have been increasingly used for practical works, both to implementation of applied researches and to increase academic practices for teaching on field classes. Consequently, the purpose of this work is to demonstrate the potential of using portable microcomputers (tablets) through reports of a field experience with Geography students from Centro de Ensino Superior do Seridó (campus of Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Caicó/RN). This field work was referring to the discipline of Geography of Rio Grande do Norte and coursed through many cities from the hinterland to the coast of the state of Rio Grande do Norte/Brasil. With apps like Google Earth™, GPS Status™, and others previously installed, the tablets were been shared between groups for a maximum of five students, which were responsible for data collection, containing geographic coordinates, photos, videos, etc. About the students, was observed a bigger interaction in this field activity. Data used to elaborate the field trip report were collected by the students themselves, who participated as direct agents on construction of practical knowledge. Through the reports after delivered by the students, was found a significant progress in the level of fixation of the covered contents. Finally, the conclusion is that using new technologies brought positive results and it was executed without difficulties, resulting then in a progress on practical field knowledge quality.

Keywords: Information and Communication Technologies. M-Learning. Field activity. Geographic practices.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. **Manual de Tecnologias da Informação e Comunicação e OpenOffice.org**. 2. ed. Lisboa: ANJAF, 2010.

DANTAS, L. S. T.; MENDES, M. A. A integração das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na Geografia: uma abordagem interdisciplinar no processo de ensino e aprendizagem. **GEONORDESTE**, Aracajú, v. 21, n. 2, p. 193-219, 2010.

LIMA, R. N. S. Google Earth aplicado a pesquisa e ensino da Geomorfologia. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 3, n. 5, p. 17-30, jul./dez. 2012.

OH, K.; GWIZDKA, J. Impatient opportunists: a study of technology use in a higher education classroom. **Journal of Applied Research in Higher Education**, v. 3, n. 2, p. 81 - 96, 2011.

PETERS, K. m-Learning: Positioning Educators for a mobile, connected future. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, Edmonton, v. 8, n. 2, p. 15-31, jun. 2007.

RODRIGUES, A. B.; OTAVIANO, C. A. Guia metodológico de trabalho de campo em Geografia. **Geografia**, Londrina, v. 10, n. 1, p. 35-43, jan./jun. 2001.

SCHNITMAN, I. M. Contemporaneidade e educação: a utilização de dispositivo móveis-*tablets* no ensino superior. **CIÊNCIA (IN) CENA**, Salvador, v. 1, p. 1, 2013.

SILVA, C. A. I.; RODRIGUES, M. T.; RODRIGUES, B. T.; MALHEIROS, J. M. O uso do software Google Earth no ensino da Geografia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, 26., 2014, Gramado. **Anais...** Rio de Janeiro: SBC, 2014.

Recebido em 14/12/2015 e aceito em 09/05/2016.