

RELATO DE EXPERIÊNCIA E PRÁTICA

USO DOS APLICATIVOS GPS-STATUS E GOOGLE EARTH EM TRABALHO DE CAMPO DE GEOGRAFIA NA ESCOLA

Rafael Alves de Freitas¹

RESUMO

Este relato de experiência e prática surge do trabalho de campo realizado no Instituto de Educação Sarah Kubitschek, no bairro de Campo Grande, na cidade do Rio de Janeiro, com alunos de 3º ano do ensino médio e visa contribuir com a formação de novas práticas docentes em Geografia, em que com o uso dos aplicativos (ferramentas) *GPS-Status* e *Google Earth* trabalhamos com os conceitos de orientação e localização geográfica, na aproximação da teoria com a prática escolar.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Prática de Campo. Coordenadas Geográficas. GPS-Status. Google Earth.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho de campo em Geografia, também chamado como estudo do meio, é uma oportunidade que o docente tem para estabelecer conexões entre teoria e prática com os alunos, e transpor conhecimentos estudados na teoria à realidade concreta, empírica, e muitas vezes condizentes com a própria realidade dos discentes envolvidos, já que nesse contexto o conceito de Lugar ganha importância por meio do espaço vivido, leia-se o espaço vivido dos alunos. Logo, se faz necessário e pertinente o estudo do próprio meio em que o aluno vive e convive, como a escola.

¹ Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – (PPGGEO-UFRRJ). Possui Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). E-mail de contato: uerj.raf@gmail.com

Assim, a relevância do conceito de Lugar no trabalho de campo se verifica na medida em que é a partir dele (Lugar) que os indivíduos conseguem estreitar laços com o espaço vivido, bem como entender os fatos históricos e as demais situações recorrentes do dia a dia. O Lugar permite uma ampla visão dos fenômenos, tendo em vista que as noções espaciais se tornam mais eficazes quando tomam como ponto de partida os lugares próximos, ou seja, onde ocorrem as vivências cotidianas e experiências simbólicas (FREITAS; ARAÚJO, 2020). Segundo Milton Santos, “Hoje, certamente mais importante que a consciência do lugar é a consciência do mundo, obtida através do lugar” (SANTOS, 2002, p. 161).

Portanto, o trabalho de campo é uma técnica bastante utilizada na Geografia desde o seu surgimento, e isso é percebido pelos relatos de pesquisadores, viajantes e naturalistas que utilizavam o meio como instrumento de análise. O homem, desde sua origem, sentiu a grande necessidade de conhecer melhor o seu lugar e os recursos inerentes à sua sobrevivência. Para Hissa e Oliveira (2004), essa prática contribuiu para o fortalecimento da Geografia e o desenvolvimento da pesquisa, uma vez que a observação e a descrição foram pontos primordiais para o aperfeiçoamento dessa ciência.

Nesse sentido, podemos embasar a importância da prática de campo, visto que um dos grandes desafios atuais da educação básica brasileira está em motivar o interesse dos jovens para a aprendizagem dos conteúdos que lhes são oferecidos. Sem falar que as novas gerações de discentes estão cada vez mais vinculadas ao mundo virtual e a troca de informações instantâneas, motivo pelo qual procedimentos didáticos mediados pelas tecnologias tendem a ganhar destaque no processo de ensino-aprendizagem. Logo, ações pedagógicas que tirem o aluno das quatro paredes da sala de aula, como por meio do trabalho de campo, são encaradas positivamente pelos alunos, embora nem sempre seja possível tal realização, já que estamos num contexto diverso, em que cada escola vive e tem uma realidade distinta (FARIA, 2004).

Dessa forma, este relato de experiência (e prática) visa proporcionar um engajamento, estimulando os docentes e futuros docentes, para a realização de uma prática, aqui realizada no pátio de uma escola, em que não foi preciso autorização dos pais, visto que a atividade aconteceu dentro da escola. Esse trabalho mostrou-se positivo, uma vez que os conceitos básicos de orientação e localização geográfica foram trabalhados na prática, mostrando a importância da Geografia para além dos conceitos estudados em sala de aula.

2 METODOLOGIA E RECURSOS UTILIZADOS

No ensino de Geografia, cada vez mais se faz necessário o uso de recursos interativos que possam despertar o interesse e percepção dos discentes, para assim, facilitar a compreensão, leitura e entendimento dos conteúdos trabalhados no âmbito da Geografia escolar, principalmente para as questões ligadas à Cartografia, mais especificamente à localização geográfica.

Assim, com a utilização de imagens de Sensoriamento Remoto, por exemplo, os alunos rapidamente conseguem perceber melhor as diferenças entre os espaços, formulando, através da percepção individual, aquilo que a imagem oferece como subsídio para o entendimento dos fenômenos do espaço geográfico. A imagem proveniente do uso de Sensoriamento Remoto dentro do ensino desperta a curiosidade do aluno para fatos novos e ao mesmo tempo proporciona a compreensão das habilidades de orientação e localização geográfica, além da percepção da paisagem que os rodeia e das transformações que dela advém.



Figura 1: Localização Geográfica. Fonte: Jornal Hoje em Dia, 2017.

A figura 1 se constitui como um exemplo da importância do Sensoriamento Remoto e das tecnologias aplicadas ao Geoprocessamento. Na apreciação de Rosa (2011), o Geoprocessamento abrange um conjunto de Geotecnologias voltadas para a coleta, o processamento e a manipulação de informações geograficamente referenciadas, destacando-se o Sensoriamento Remoto e o Sistema de Informações Geográficas (SIG), além de outras, porém, não nos ateremos a tais conceitos.

Sendo assim, para tal prática de campo, utilizamos duas ferramentas, sendo ambas gratuitas e disponíveis para celulares Android e IOS (Figura 2).

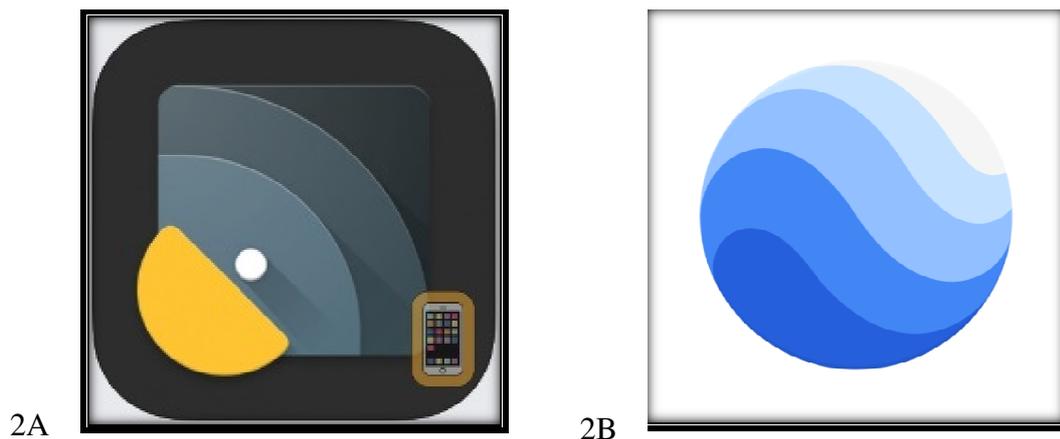


Figura 2: Ícones dos aplicativos GPS-STATUS (2A) e Google Earth (2B). Fonte: aplicativos.

Assim, ambas as ferramentas (aplicativos) foram baixadas e instaladas nos celulares dos alunos e o uso correto delas explicado anteriormente em sala de aula.

Destarte, a metodologia desse trabalho é voltada à prática de campo, nesse caso, na própria escola (pátio) por meio do uso das ferramentas já mencionadas, no estudo dos conceitos de orientação e localização geográfica.

3 DESENVOLVIMENTO

De posse dos aplicativos/ferramentas instalados nos celulares dos alunos, fomos ao pátio da escola e criamos pontos (ponto aqui é entendido como um dado lugar no espaço) que foram salvos no arquivo do aplicativo GPS-Status (na extensão KML) e posteriormente abertos no Google Earth no laboratório da própria escola.

Para a marcação dos pontos, percorremos o pátio da escola com o GPS-Status aberto (com GPS ativado) e fizemos cinco marcações de pontos. Essas marcações se deram a partir do momento em que deixamos o celular na palma da mão e registramos no papel as Coordenadas Geográficas (os valores referentes a Longitude e Latitude) daquele ponto, ou por meio de ação simples de *PrintScreen* (tirar foto da tela do celular). Abaixo (Figura 3), os cinco pontos com suas respectivas coordenadas geográficas.

Vale lembrar que a **Longitude** é a distância em graus de qualquer ponto da superfície terrestre em relação ao **Meridiano de Greenwich**, uma linha imaginária que, por convenção, separa os hemisférios ocidental e oriental ou Oeste-Leste. Enquanto que a **Latitude** é a distância, em graus, de qualquer ponto da superfície terrestre em relação à **Linha**

do Equador, o principal dos paralelos terrestres.

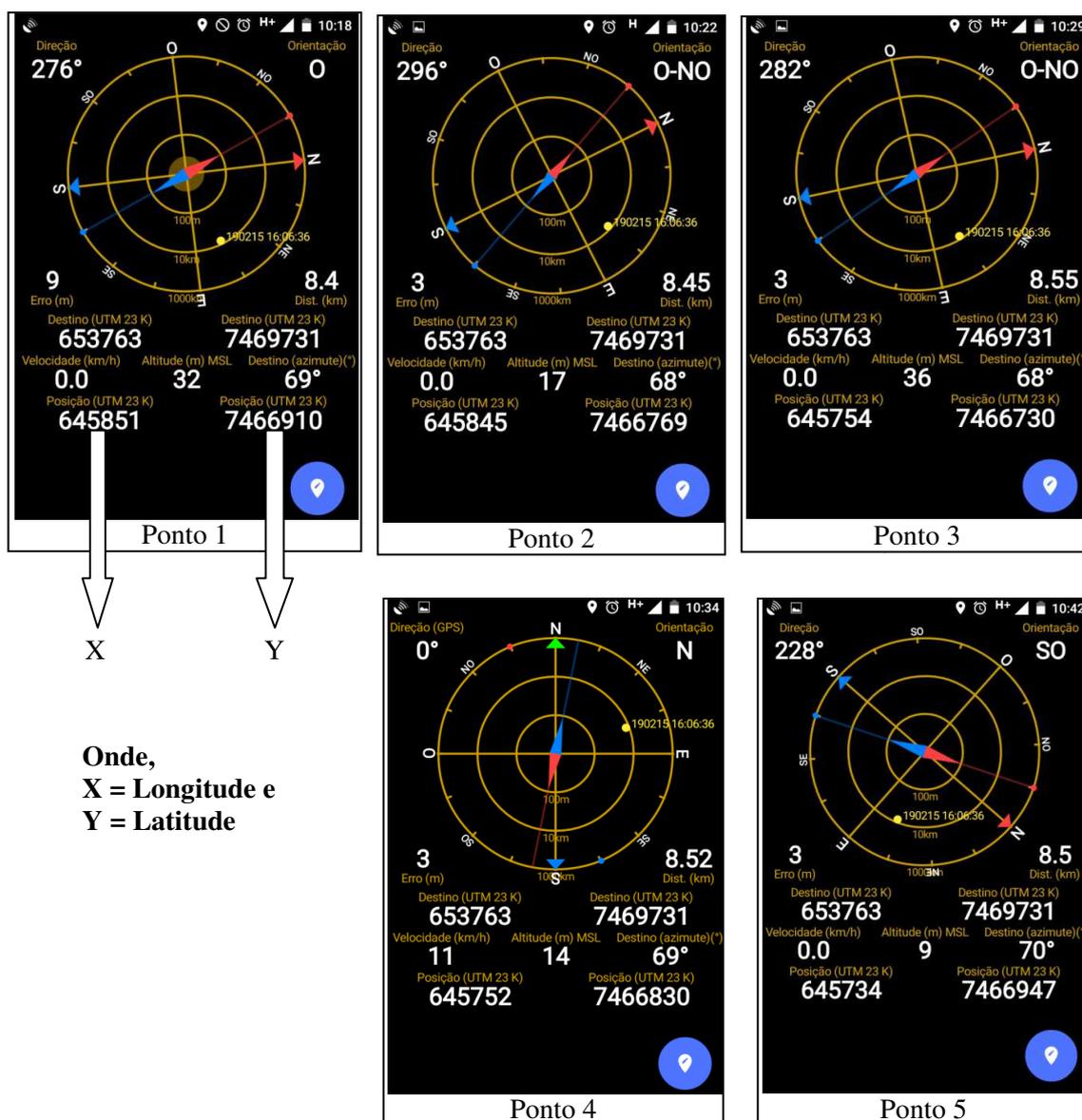


Figura 3: Telas do aplicativo GPS-Status, obtidas por meio de *PrintScreen*, com os cinco pontos marcados e respectivas coordenadas.

Dessa forma, temos para cada ponto marcado as seguintes coordenadas:

- Ponto 1: X= 645851 e Y= 7466910
- Ponto 2: X= 645845 e Y= 7466769
- Ponto 3: X= 645754 e Y= 7466730
- Ponto 4: X= 645752 e Y= 7466830
- Ponto 5: X= 645734 e Y= 7466947

Assim, após a marcação dos cinco pontos, conforme demonstrado (Figura 3), o próximo passo foi importarmos essas coordenadas para dentro do Google Earth.

Vale dizer que utilizamos um aplicativo, o GPS-Status, que simula um GPS e por isso apresenta certas incorreções (aproximações dos valores reais) nos valores das coordenadas, porém nada que inviabilize o trabalho. O processo de importação se deu de forma manual, como mostrado na Figura 4.

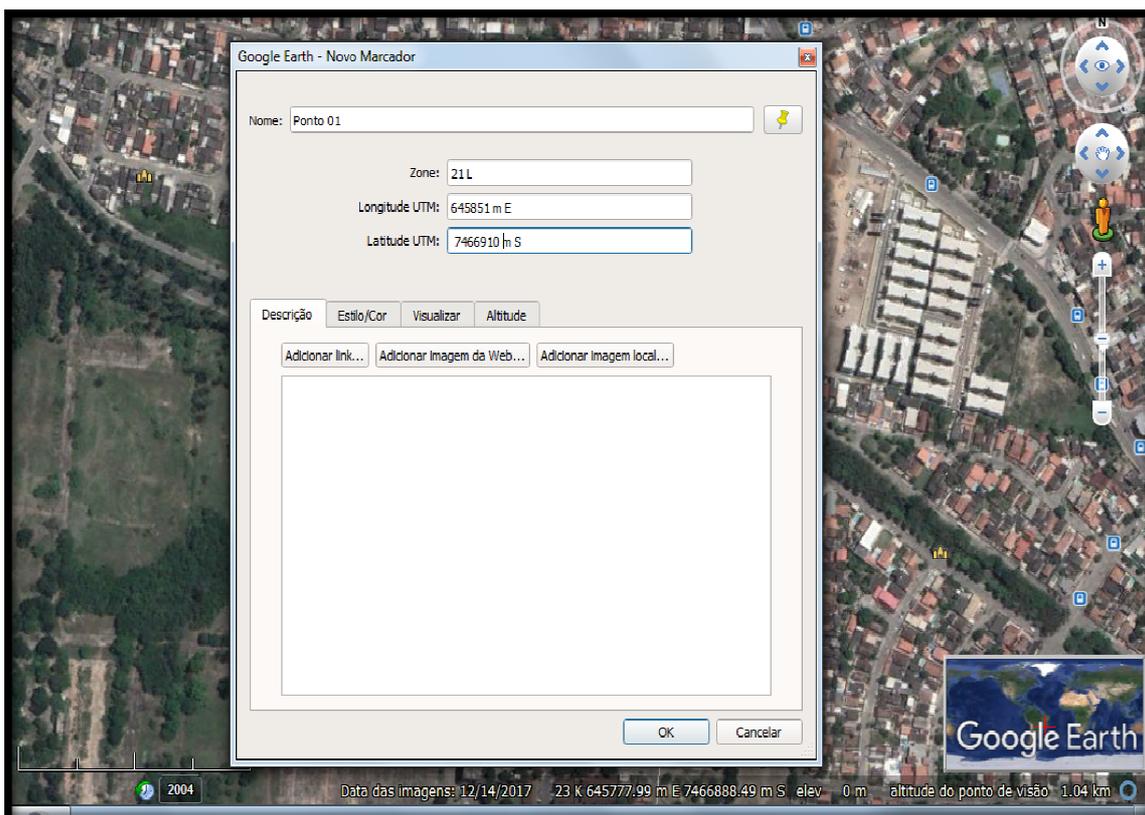


Figura 4: Tela do Google Earth, onde foram inseridas as coordenadas dos pontos marcados.
Fonte: Google Earth.

A Figura 5 mostra de forma ampliada a tela do *Google Earth* da figura anterior (4), em que os valores das Coordenadas Geográficas dos pontos marcados são inseridos. Como são cinco pontos marcados, devemos clicar no botão “Novo Marcador” do *Google Earth* e inserir manualmente os valores de Longitude e Latitude de cada ponto do mapa. Os valores de Longitude e Latitude estão nas respectivas figuras, conforme exemplo dado de X e Y na Figura 3. O campo “Zone” não precisa ser alterado, pois a informação vinculada a ele é automática.

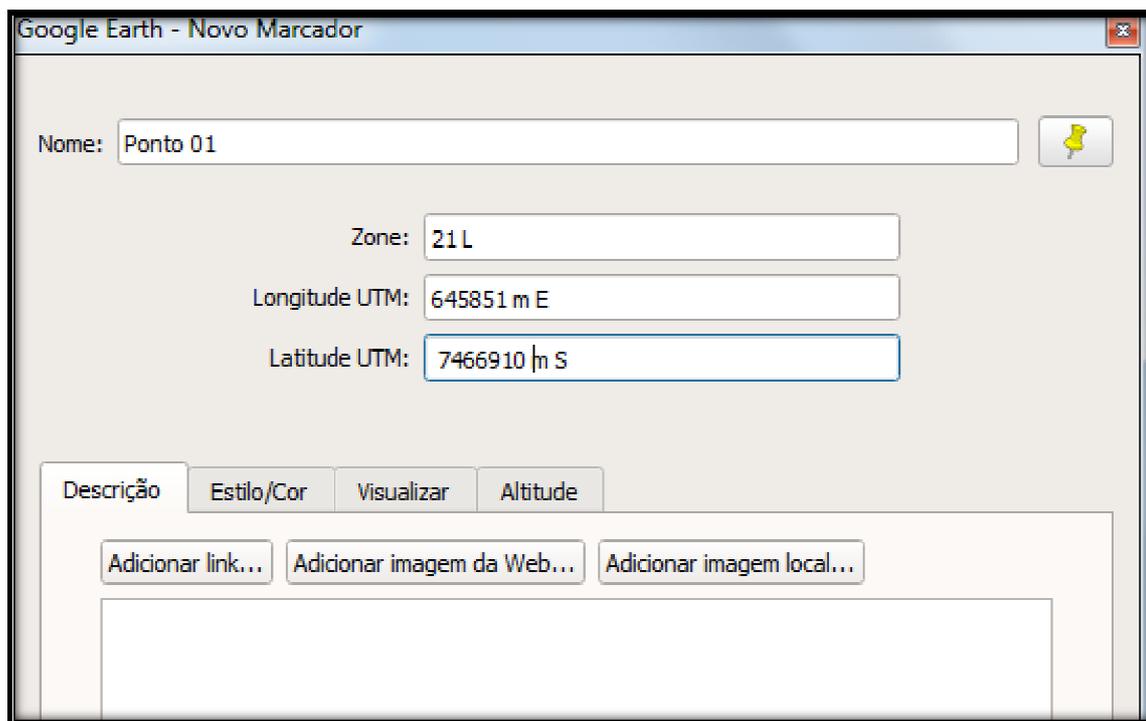


Figura 5: Google Earth – Novo Marcador. Fonte: Google Earth

4 RESULTADOS

Após a importação, a partir das suas coordenadas geográficas, para o *Google Earth* dos cinco pontos marcados por meio do *GPS-Status* de dentro do pátio da escola, obteve-se a imagem de satélite da área demarcada, lembrando que o sistema de coordenadas cartesianas bidimensional utilizado foi o Universal Transversa de Mercator (UTM). Os pontos foram ligados uns aos outros para facilitar a visualização do trajeto feito, do Ponto 1 ao Ponto 5, como mostra a Figura 6.

Esses pontos foram marcados por um aluno em específico e aqui demonstrados como exemplo, mas cada aluno pôde fazer suas próprias marcações em pontos diferentes no interior da escola, gerando assim uma imagem de satélite com as respectivas coordenadas por ele marcadas.

A imagem de satélite mostra a localização do Centro de Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ) – Polo Campo Grande, que é um polo de educação a distância que engloba todas as universidades públicas do estado e ocupa o mesmo espaço físico do Instituto de Educação Sarah Kubitschek.

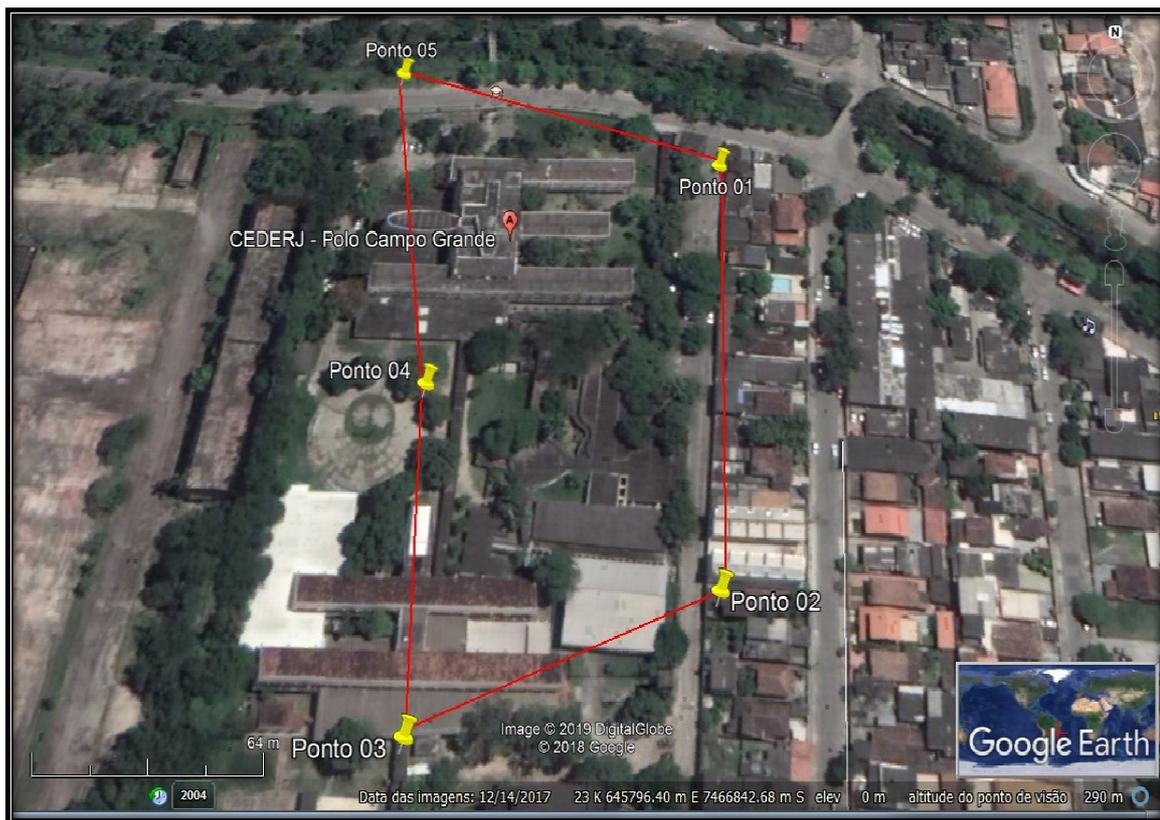


Figura 6: Imagem de satélite com delimitação da área pelos 5 pontos marcados no interior do Instituto de Educação Sarah Kubitschek - Campo Grande, Rio de Janeiro. Fonte: Google Earth.

Logo, os alunos (cerca de 20) da turma 3001 puderem perceber a importância do georreferenciamento e das imagens de satélite para a construção de mapas dos mais diversos. Assim, com a utilização de ferramentas digitais, os alunos se tornam mais interessados, motivados e passam a questionar o uso do espaço, que aliás, é o espaço que eles conhecem muito bem, pois é o lugar de vivência e convivência deles diariamente. Além disso, fica mais fácil abordar uso do geoprocessamento e a inclusão digital no ensino básico, despertando o interesse pela Geografia tanto nos alunos quanto nos professores, que muitas vezes não sabem como abordar determinados temas que são de difícil compreensão pelos alunos.

Concluimos, assim, que por mais difícil que seja, o professor não precisa realizar trabalhos de campo distantes da escola, pois quando se tem um pátio (área externa à sala de aula) é possível com medidas simples, a realização de diversos trabalhos, na aproximação da teoria com a prática, o que inevitavelmente desperta o interesse e eleva o autoestima do aluno. E finalmente, podemos afirmar que o trabalho de campo é bastante útil no entendimento da ciência geográfica, assim como é imprescindível para o processo de ensino-aprendizagem em

diversas ciências/disciplinas que buscam transformar nossos alunos em seres pensantes, críticos e atuantes.

REFERÊNCIAS

FARIA, E. T. O professor e as novas tecnologias. *In*: ENRICONE, Délcia (Org.). **Ser Professor**. 4 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 57-72.

FREITAS, R. A; ARAÚJO, J. S. B. **Interdisciplinaridade no ensino de Geografia: Discutindo o conceito de Lugar por meio do romance “O Cortiço”**. Revista *Communitas*, v. 4, n. 7, jan./jun. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/3311>>. Acesso em 17 de ago. 2020.

HISSA, C. E. V.; OLIVEIRA, J. R. DE. O trabalho de campo: reflexões sobre a tradição geográfica. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, n. 24, p. 31-41, dez. 2004.

ROSA, R. Análise espacial em Geografia. **Revista da ANPEGE**, Dourados-MS, v. 7, n. 1, número especial, p. 275-289, out. 2011.

SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, 2002.

Recebido em 24/08/2020.
Aceito em 07/05/2021.