



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA EAD

JUCIARA FEITOSA DA SILVA

TECNOLOGIA APLICADA AO ENSINO DA
CARTOGRAFIA ESCOLAR

PALMEIRA DOS ÍNDIOS
2021



JUCIARA FEITOSA DA SILVA



TECNOLOGIA APLICADA AO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Geografia (EaD) do Instituto de Geografia Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Alagoas, como requisito para obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

Orientador (a): Professor Dr. Kinsey Pinto

**PALMEIRA DOS ÍNDIOS
2021**

ATA DE APROVAÇÃO

Ao(s) 30 dia(s) do mês de abril de 2021, às 14 horas, em sessão pública presencial na sala virtual da plataforma Google Meet, na presença da Banca Examinadora presidida pelo(a) Professor(a) Orientador(a) Dr. Kinsey Santos Pinto composta pelos examinadores: Membro 01 Prof. ^o Dr.^o Gilcileide Rodrigues da Silva, Membro 02 Silvana Quintela Cavalcanti Calheiros, O (a) os (as) discente (s) Juciara Feitosa da Silva (Matrícula Ufal nº 14110140), apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Tecnologia Aplicada ao Ensino da Cartografia Escolar como requisito curricular para a integralização do Curso de Licenciatura em Geografia EaD, o presente trabalho obteve a nota sete inteiros e oito décimos (7,8) como resultado final. Informado ainda que o prazo final de entrega do TCC refeito será de até 20 dias após a data desta defesa. O (a)(s) discente(s) deverá(ão) entregar cópia em arquivo digital com as seguintes identificações: Título do trabalho, nome completo dos autores, cidade Polo, e a data de defesa. Nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos, tendo sido lavrada a presente ATA pelo Presidente da banca que após lida e aprovada, é assinada pelos professores avaliadores e pelo (a) (s) estudante(s).

Prof. Dr. Kinsey Santos Pinto (Orientador)

Prof. ^o Dr.^o Gilcileide Rodrigues da Silva

Silvana Quintela Cavalcanti Calheiros



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA EAD



Agradecimentos

Início agradecendo primeiramente a Deus por cada obstáculo enfrentado e cada vitória conquistada. Agradeço aos meus pais Mauro e Gerivalda que são meu maior exemplo de ser humano, meu porto seguro, meu alicerce, os seres que nunca mediram esforços para a concretização dos meus sonhos, e a minhas irmãs Jucimara e Jussinara por todo apoio, incentivo e motivação diária.

Sou grata a Deus por ter colocado pessoas tão especiais em meu caminho, como minha família, e meus amigos, que sempre torceram por mim. Ao meu orientador Kinsey Pinto, por toda paciência e confiança. E aos demais professores da UFAL, que deixaram grandes ensinamentos ao longo dos semestres.

Não existem palavras suficientes que descreva o sentimento que estou sentindo, apenas consigo agradecer a Deus por ter me guiado até o dia de hoje.

Gratidão define o meu dia de hoje e todos os outros que surgirem pela frente.

TECNOLOGIA APLICADA AO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR

TECHNOLOGY APPLIED TO THE TEACHING OF SCHOOL CARTOGRAPHY

Juciara Feitosa da Silva¹
Kinsey Santos Pinto²

RESUMO: Este trabalho destaca a importância do uso da tecnologia digital, como maneira de buscar reduzir um dos problemas enfrentados no Brasil e em Alagoas, que é a evasão escolar em sala de aula. A GEOGRAFIA, como ciência social, tem um importante papel em construir uma formação a partir de uma alfabetização cartográfica que possa ampliar a relação natureza- sociedade. Além de outros meios lúdicos, um dos recursos pedagógicos que pode ser apresentado aos alunos é o uso da tecnologia, por meio de aplicativos de smartphones, softwares e mapas cartográficos, estes aproximam estudantes, escola e natureza. Neste trabalho, veremos a aplicação destes recursos no ensino da Cartografia e os resultados apresentados na Escola Municipal José Calado Cavalcante, Cacimbinhas/AL, onde melhorou a participação e o rendimento dos alunos, mostrando que o ensino da Cartografia também tem um papel primordial na aproximação e permanência dos estudantes no ambiente escolar.

Palavras-chave: Evasão Escolar. Metodologias de Ensino. Recursos Digitais.

ABSTRACT: This work highlights the importance and the use of digital technology, as a way of seeking to reduce one of the problems faced in Brazil and in Alagoas, which is school dropout in the classroom. GEOGRAPHY, as a social science, has an important role in building a formation based on cartographic literacy that can expand the nature-society relationship. In addition to other recreational means, one of the pedagogical resources that can be presented to students is the use of technology, through smartphone applications, software and cartographic maps, which bring students, school and nature together. In this work, we will see the application of these resources in the teaching of Cartography and the results presented at the Municipal School José Calado Cavalcante, Cacimbinhas / AL, where the participation and performance of the students improved, showing that the teaching of Cartography also has a primary role in bringing and permanence of students in the school environment.

Keywords: School Dropout. Teaching Methodologies. Digital Resources.

¹ Graduando Geografia Licenciatura modalidade à distância pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL. E-mail: juciarafeitosa@hotmail.com

² Graduado, Mestre e Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: kinseysp@gmail.com



1 INTRODUÇÃO

Desde os primeiros achados de existência humana aqui na Terra, têm-se observado que a busca de onde a Cartografia pode ser vista, em cavernas ou rabiscos de pedras, até a mais alta tecnologia computadorizada atual, como em imagens, mapas e gráficos cada vez mais precisos. Vemos assim a relação entre homem e sua necessidade de localização e de representação no espaço geográfico.

Recentemente com o uso de tecnologias, observamos a constante busca de professores por qualificação e apropriação mais frequente ao ensino da Geografia, exemplo da cartografia escolar, frente às diversas dificuldades encontradas em sala de aula, como falta de atenção dos alunos, infrequência e ainda pior, a evasão escolar desses discentes.

Segundo dados da PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o Brasil apresentava a terceira maior taxa de evasão escolar em 2013, no mundo todo. E, conforme o INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, de acordo com o Censo Escolar feito entre 2014 e 2015, a taxa de evasão escolar de alunos no nono ano do ensino fundamental no Brasil é de 7,7%. Ainda, conforme esse Censo, Alagoas é o terceiro pior estado em índice de evasão escolar no país, 15,3%.

Cacimbinhas/AL é um dos estados alagoanos que também sofre com a evasão de alunos em suas escolas. Com base nisso, o corpo docente e equipe gestora da Escola Municipal José Calado Cavalcante, uma das escolas que mais sofre com o índice de evasão no município, buscam alternativas para inovar a maneira de ensinar as diversas disciplinas aos alunos, de modo que possa ajudar a reduzir o afastamento dos discentes da instituição. É daí que surge o papel do ensino da Cartografia escolar personalizada em sala de aula. Segundo Aguiar (2013), o planejamento e a inovação no ensino/aprendizagem podem contribuir para a melhoria no ensino desse componente curricular tão importante para a formação do discente, que é a Cartografia.

Com o avanço da tecnologia digital, observamos uma grande e rápida mudança em nossa sociedade. No âmbito escolar, também não é diferente. Alunos e professores que antes tinham como base de ensino e aprendizagem somente livros e publicações impressas, hoje possuem bibliotecas digitais inteiras, além de fotos, áudios e vídeos, na palma das mãos, por meio de smartphones, com acesso à internet.



Contrário a esse avanço, têm-se um grande desafio, a qualificação e adequação de professores para lidarem com essas ferramentas tecnológicas em sala de aula, tanto mais se esses profissionais foram inseridos nessa área há um bom tempo, que nesse aspecto, possuem dificuldades, apesar de terem uma grande bagagem de conhecimento teórico e prático no ensino de Geografia voltado para cartografia escolar.

O estudo da cartografia é importante tanto para a ciência geográfica, quanto para nos auxiliar no desenvolvimento de capacidades relativas à representação do espaço, assim, ler e interpretar os conceitos gráficos são de fundamental importância para se estudar a Geografia.

Todavia, atualmente é de extrema importância abordar aos alunos o conhecimento de mapas e imagens aéreas, conforme o avanço tecnológico. Dessa forma, se faz necessário dominar certos conceitos e elementos para interpretar e construir representações cartográficas corretamente. Vale ressaltar que a representação cartográfica não é apenas um simples desenho.

Os mapas são importantes para representar a realidade, tanto do espaço em seus fenômenos físicos, quanto nos sociais, conforme é abordado o espaço (lugar). Este instrumento possibilita a compreensão e representação para cada aluno evidenciar a importância do conhecimento cartográfico.

O uso da cartografia apresentado e construído de forma lúdica e interativa abre novos caminhos para que a visão acerca do ensino geográfico se desfaça e desperte nos estudantes a consciência de que a Geografia é uma ciência importante, pois tem a capacidade de levá-los ao entendimento dos fenômenos que atuam na sociedade.

Os mapas conceituais são de fundamental importância para a compreensão do ensino da Cartografia.

Os métodos constitutivos que vem e podem ajudar cada vez mais o ensino de Geografia dentro da Cartografia são: os mapas conceituais e fotografias aéreas. Estes aproximam estudante e natureza, fazendo com que o estudante compreenda e observe seu ambiente. O recorte espacial e temporal é uma temática que será estudada.

Objetivo

Desse modo, como objetivo primário o estudo busca apresentar métodos constitutivos que auxilia ao professor no processo de ensino aprendizagem na formação do alunado; e como objetivos secundários: apontar as principais ferramentas para o desenvolvimento no ensino da cartografia; compreender como os métodos utilizados auxiliam no processo de ensino/aprendizagem; e demonstrar como a cartografia é uma das principais ferramentas para a transformação do ensino em Geografia.

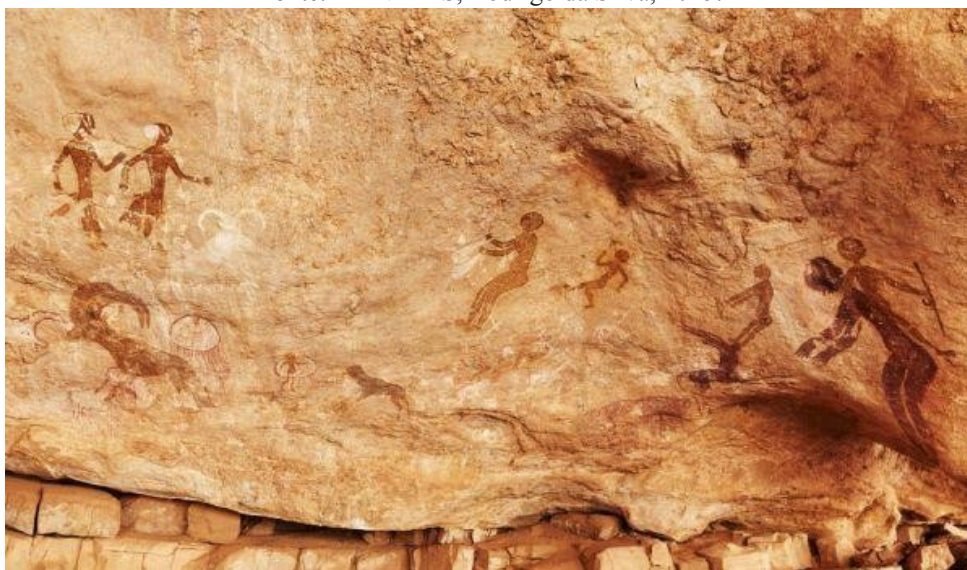
O objetivo deste trabalho desenvolvido é abordar como podemos utilizar a tecnologia a favor de todos para um melhor desempenho no ensino da cartografia e mostrar os benefícios ofertados para quem aprende e faz uso dessa ciência geográfica.

2 DESENVOLVIMENTO

Um pouco sobre a história da Cartografia e representações cartográficas atuais

Como já mencionado antes, a cartografia é a representação da superfície terrestre de forma geométrica plana, por meios gráficos, tais como mapas, cartas e plantas. Sua utilização remonta antes mesmo do surgimento da escrita cuneiforme, pois o ser humano já buscava representar a superfície terrestre por meio de pinturas, com o intuito de demarcar os caminhos onde havia caça. Alguns desses desenhos são datados de cerca de 40.000 anos a.c.

IMAGEM 01: Pintura rupestre representando uma região de caça.
Fonte: MENEZES, Rodrigo da Silva, 2015.



Segundo Castellar (2014) a cartografia é além de técnica, uma linguagem. É um procedimento (metodologia), mas também uma técnica que auxilia um método de análise quando nos debruçamos sobre um fenômeno geográfico. Nesse contexto, a cartografia transcende a sua atribuição técnica, para resguardar aspectos simbólicos que devem ser entendidos como se fossem palavras, daí a expressão “linguagem cartográfica”.

Segundo Richter (2017) a Cartografia no ambiente escolar se destaca e enumera alguns passos que podem auxiliar no ensino em sala de aula, como:

- 1) reconhecimento da Cartografia como linguagem;
- 2) os mapas são apresentados como uma contribuição para além do espaço escolar;
- 3) é de grande importância que o processo de alfabetização e letramento cartográfico faça parte do trabalho escolar de Geografia;
- 4) para a utilização dos mapas nas aulas de Geografia é importante que ele esteja aliado aos próprios conteúdos geográficos;
- 5) a leitura dos mapas possibilitam uma contribuição bastante significativa para o processo de desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico.

A cartografia disponibiliza ler e interpretar o espaço próximo ou distante por meio de símbolos que se relacionam entre si, representando no papel um espaço reduzido, que fornecem ao leitor informações que o ajudarão a se localizar no espaço e a compreender os diferentes espaços do mundo e as suas dimensões. É fundamental que esta temática seja trabalhada de imediato já nas séries iniciais do ensino fundamental, por meio de jogos e brincadeiras (MARTINELLI, 1998). De acordo com Simielli (1986), os conhecimentos cartográficos devem ser adquiridos em um processo de alfabetização, chamado de “alfabetização cartográfica”. Almeida (2001) relata que espaço é um conceito muito abstrato para se trabalhar com uma criança e é a partir da sua realidade, e do seu espaço vivido, percebido e concreto que se deve ser trabalhado com ela. As atividades trabalhadas precisam partir do espaço próximo do que é familiar para após trabalhar com espaços mais distantes. Cabendo assim ao professor, a tarefa de promover atividades, que ajudem ao aluno no desenvolvimento das noções espaciais (ALMEIDA, 2001).

Mas o que vem a ser Cartografia? Qual é a sua finalidade? Segundo o Atlas escolar do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1998)

a palavra cartografia tem origem na língua portuguesa, tendo sido registrada pela primeira vez em 1839 numa correspondência, indicando a ideia de um traçado de mapas e cartas. Hoje entendemos cartografia como a representação geométrica plana, simplificada e convencional de toda a superfície terrestre ou de parte desta, apresentada através de mapas, cartas ou plantas.

por meio da cartografia, quaisquer levantamentos (ambientais, socioeconômicos, educacionais, de saúde, etc.) podem ser representados espacialmente, retratando a dimensão territorial, facilitando e tornando mais eficaz a sua compreensão. (p.68)

Voltando nossa atenção para os dias atuais, aqui no Brasil, a partir da década de 1990, houve uma intensificação no estudo da cartografia escolar. Ocorreram muitas conferências, reuniões e publicações como, por exemplo, dois livros sobre Cartografia Escolar (ALMEIDA, ROSÂNGELA, org. 2007, 2011). Além disso, foram realizados vários outros trabalhos e eventos. Em 1996, ocorreu o II Simpósio de cartografia, voltado para crianças. Cinco anos depois, em 2001, ocorreu o IV Colóquio e I Fórum latino-americano de cartografia, para crianças, pela Universidade Estadual de Maringá, no Paraná.

Para uma maior facilidade e compreensão dos elementos dessa área de estudos, existem conceitos básicos de Cartografia, que possibilitam a obtenção de noções de escala, projeções e legendas, que auxiliam na hora de identificar as informações de um mapa e as formas utilizadas para a sua elaboração.

A seguir, um pequeno resumo sobre as principais representações cartográficas:

Mapa – o mapa é a representação de forma reduzida de uma área do espaço geográfico. Já um mapa temático, é a representação de um espaço que é realizado a partir de uma determinada perspectiva ou tema, que pode ser variado entre indicadores sociais, naturais e etc.

Plantas – é a representação cartográfica feita por meio de uma escala grande, isso quer dizer que é com uma área muito pequena e um nível de detalhamento maior. As plantas são bastante utilizadas para representar casas e moradias em geral, além de bairros, parques e empreendimentos.

Escala – é a proporção entre a área real e a sua representação em um mapa. Geralmente, a escala aparece destacada nos próprios mapas, em forma numérica ou em forma gráfica.



Legenda – é a utilização de símbolos em mapas para definir algumas representações, a legenda está sempre presente em mapas temáticos. Alguns símbolos cartográficos e as suas legendas são padronizados para todos os mapas, como exemplo, o azul para designa a água e o verde que indica uma área de vegetação, entre outros.

Orientação – é a determinação de pelo menos um dos pontos cardeais, importante para representar a direção da área de um mapa. Alguns instrumentos são utilizados para determinar a orientação cartográfica, como: a Rosa dos Ventos, a Bússola e o aparelho de GPS.

Projeções Cartográficas – é o sistema de representação da forma verdadeira da Terra, que é geoide e quase arredondada, em um plano, de forma que sempre haverá distorções. No sistema de projeções cartográficas, é utilizada a melhor estratégia para a definição de quais serão as alterações entre o real e a representação cartográfica com base no tipo de mapa a ser produzido.

2.1 Metodologia

O projeto de pesquisa “Tecnologia aplicada ao ensino da cartografia escolar”, será baseado em alguns métodos que podem facilitar a vida do educador no estudo da cartografia. Os métodos utilizados são principalmente os mapas, fotografias aéreas e os aplicativos disponibilizados.

A amostra será elaborada qualitativamente, pois ela vem para ampliar os conhecimentos dos alunos, de uma forma em que eles aprimorem, gostem cada vez mais dos conteúdos trabalhados em Geografia, principalmente no ensino da Cartografia.

O projeto apresentado tem como pesquisa a análise bibliográfica. Este direcionamento metodológico permite identificar o que foi produzido de conhecimento pela comunidade científica sobre esse tema e, ao mesmo tempo, avaliar as principais tendências sobre ele. E tem como intuito, demonstrar que é possível utilizar os recursos de informática no ensino de geografia, que além de estimular a atenção e o raciocínio, contribui para o desenvolvimento intelectual, cognitivo e social do aluno.

Devido as mudanças tecnológicas e a necessidade de aprimorar minhas habilidades enquanto futura docente, busquei trabalhar essa temática, visando contribuir com a sociedade com meus conhecimentos adquiridos em minha vida acadêmica.



Neste estudo, veremos como o uso dos recursos digitais pode contribuir no aprendizado de alunos em sala de aula, por meio de atividades em campo, utilizando smartphones e softwares gratuitos, com o apoio de computadores com acesso a internet.

2.2 Resultados e Discussão

Atividades em campo

Materiais: Smartphones, softwares e computadores com acesso a internet.

Procedimentos:

Desde o ensino básico de orientação por meio de pontos cardeais, via Rosa dos ventos, o uso de escalas, em Plantas Baixas, nas salas de aula e em mapas, uso de maquetes físicas e entre outros recursos, a instituição vem buscando aplicar melhor essa didática por uso da tecnologia. Mas como assim? Por intermédio de aplicativos celulares e softwares de computadores a Escola resolveu inovar no ensino da Geografia cartográfica.

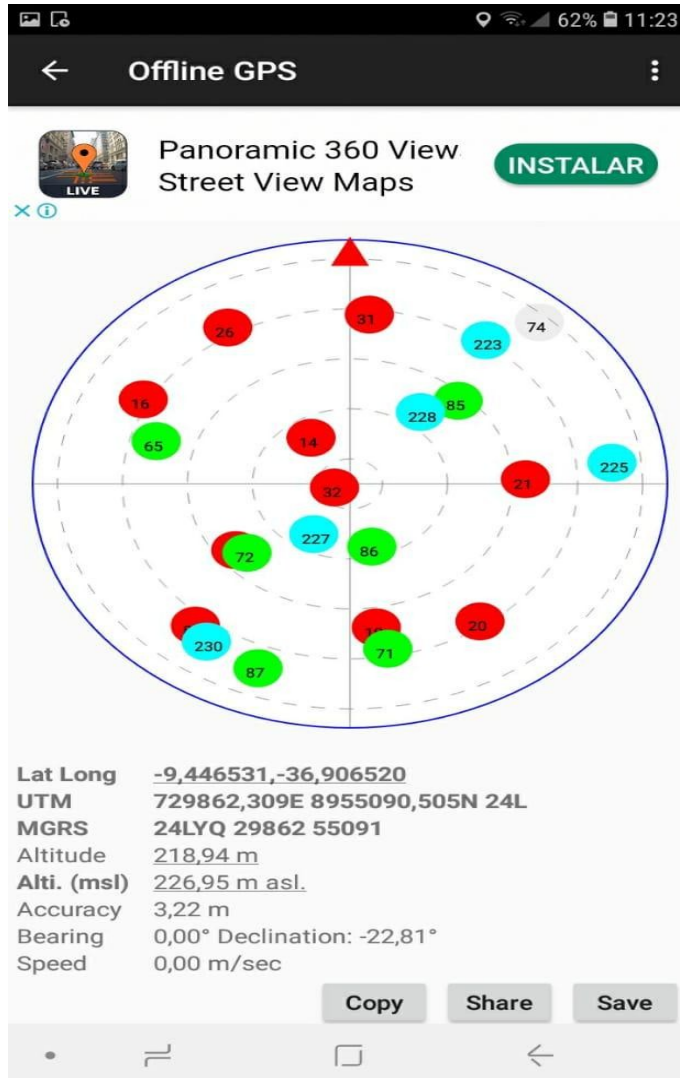
Atualmente os celulares smartphones vem acompanhado de um sistema GPS tão bom quanto os próprios GPS's de mercado, utilizados na Cartografia, Topografia e Geodésia, com precisão aproximada de três (03) metros, do ponto real. Com isso em mente, o colégio resolveu ajudar os alunos a entender como funciona, na prática, a utilização e criação de mapas cartográficos, por meio de coordenadas em UTM (Universal Transversa de Mercator (UTM), utiliza um sistema de coordenadas cartesianas bidimensional para dar localizações na superfície da Terra).

Tudo ocorre da seguinte maneira: a instituição autoriza ao professor de Geografia a instalar um aplicativo GPS no smartphone de um ou mais alunos (GPS TEST e UTM GEO MAP são alguns desses, pois são softwares que funcionam sem acesso à internet e o melhor, são gratuitos para utilização), Daí o docente leva a turma a uma determinada área, abre o aplicativo GPS, que também funciona sem uso da internet, off-line, localiza as extremidades ou limites da região e anota as coordenadas que aparecer na tela do aparelho, em UTM. Logo após, por meio do software Google Earth (Terra), são localizadas as coordenadas no software, em um computador, e o próprio programa mostra a região ao qual fora demarcada pelas coordenadas indicadas no smartphone. Destarte, podemos descobrir tanto as medidas em largura e comprimento de qualquer extensão territorial, como a área em metros quadrados (m²). Além disso, pode ser usado outro software, o Autocad. Acionando apenas um comando, o POINT (ponto, na versão portuguesa), pode-se localizar cada coordenada, como feito antes, no



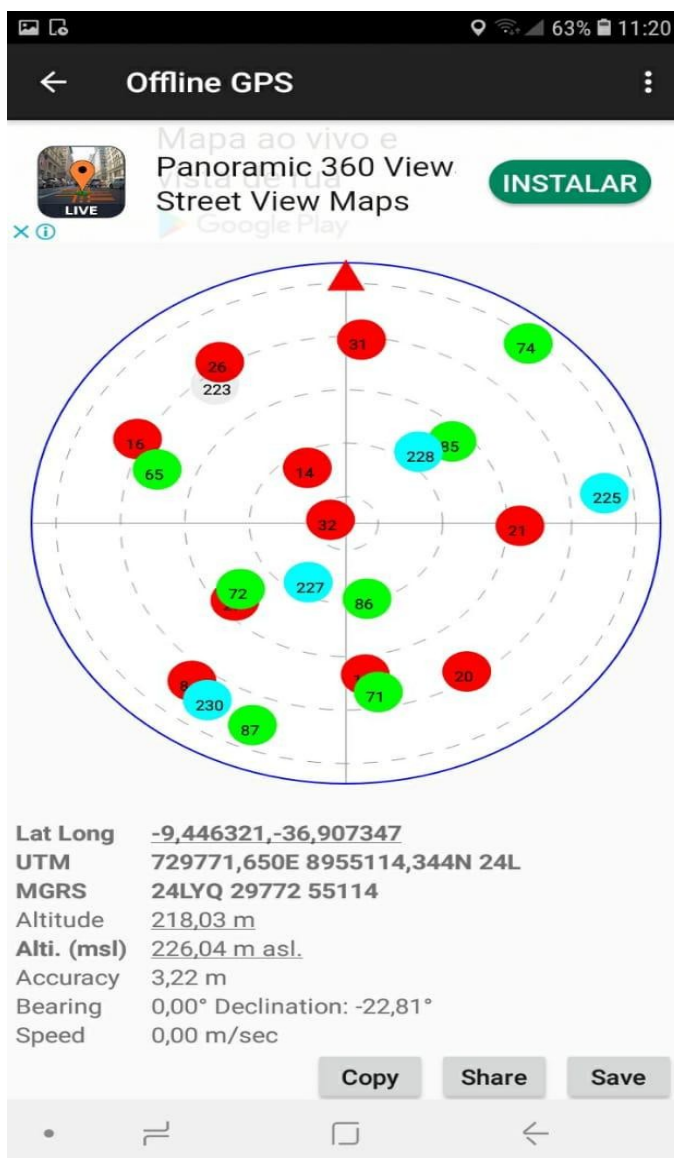
Google Earth, e obter as mesmas medidas de antes, isso utilizando o básico do Cad.

IMAGEM 02: Coordenada do ponto 01. Representando um ponto, em coordenadas UTM para a devida localização da área a ser locada em campo, por meio do aplicativo Street Viewer Pro -360°.



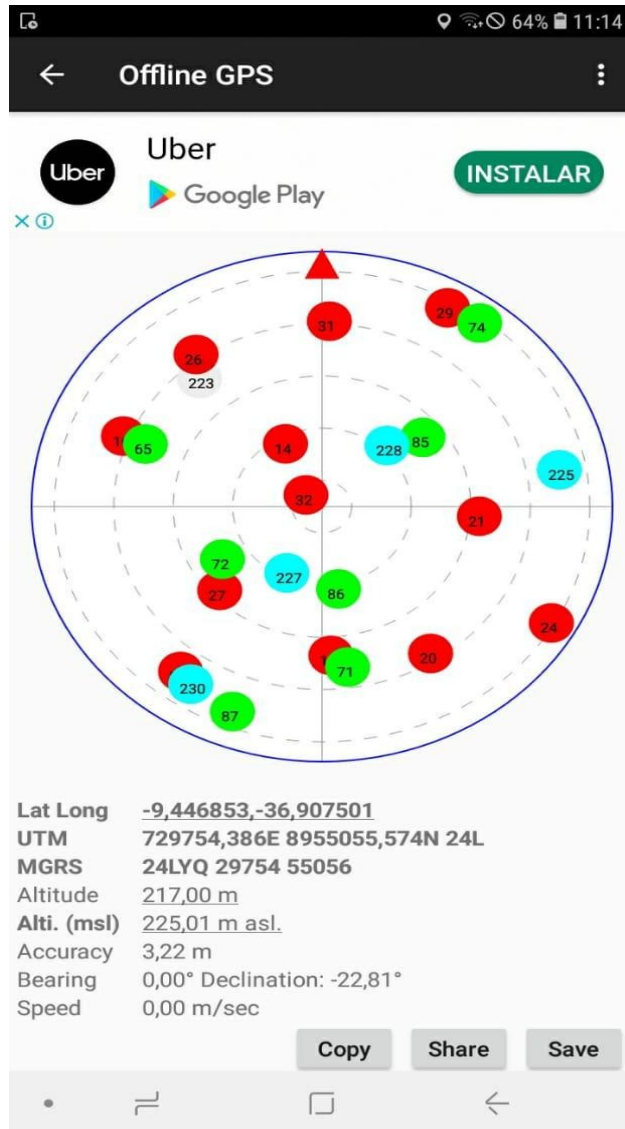
Fonte: SILVA, 2019

IMAGEM 03: Coordenada do ponto 02. Representando um ponto, em coordenadas UTM para a devida localização da área a ser locada em campo, por meio do aplicativo Street Viewer Pro - 360°.



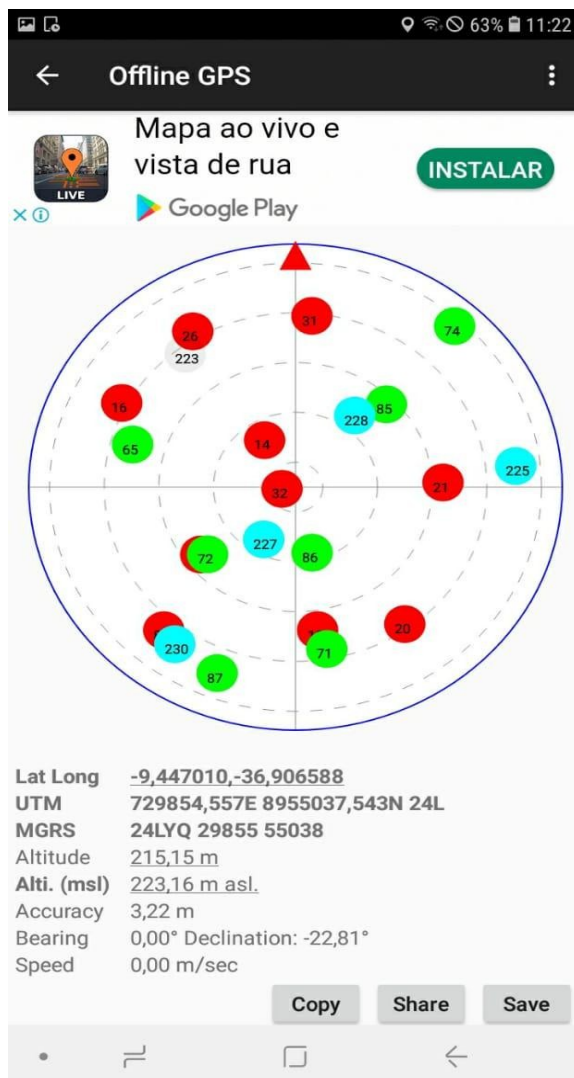
Fonte: SILVA, 2019

IMAGEM 04: Coordenada do ponto 03. Representando um ponto, em coordenadas UTM para a devida localização da área a ser locada em campo, por meio do aplicativo Street Viewer Pro-360°.



Fonte: SILVA, 2019

IMAGEM 05: Coordenada do ponto 04. Representando um ponto, em coordenadas UTM para a devida localização da área a ser locada em campo, por meio do aplicativo Street Viewer Pro-360°.



Fonte: SILVA, 2019

IMAGEM 06: Representação de área após levantamento de coordenadas, no Google Earth, mostrando a área que foi locada pelas alunas.



Fonte: SILVA, 2019

IMAGEM 07: Alunos da Escola José Calado conferindo as medidas na região locada, com o auxílio de um escalímetro. Representação da área locada pelos alunos, em pdf, após processamento no software CAD.



Fonte: SILVA, 2019

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi buscar meios tecnológicos digitais que ajudem a diminuir um dos maiores problemas enfrentados no Brasil, que é a evasão escolar do alunado. Para isso, uma das escolas da Cidade de Cacimbinhas/AL, a Escola Municipal José Calado Cavalcante enfatizou a importância dos meios tecnológicos digitais como de fundamental importância para esse problema, pois sabemos que os meios digitais, tecnológicos, chamam bastante à atenção de todos, já que temáticas relevantes como a: evasão escolar, metodologias de ensino e recursos digitais foram explanadas e contextualizadas como estratégias de enfrentamento das dificuldades e desafios encontrados na maioria das escolas municipais do

Brasil, atendendo aos secundários.

Verifica-se que a Geografia é de extrema importância para a construção cidadã do alunado, e é através da contribuição da cartografia que é ampliada a relação da natureza-sociedade. Com isso, é fundamental se ter professores de Geografia qualificados no ensino da cartografia. Pois, ainda se tem muitos professores habituados ao tradicional, se acomodando em uma zona de conforto, sem ao menos buscar conhecer e até mesmo se aprimorar a cartografia, e todos seus meios digitais e tecnológicos que o ensino de Geografia necessita para a leitura de mundo.

Os meios digitais e tecnológicos são parte integrante para a utilização da cartografia em seus métodos de ensino, conseqüentemente, beneficiando no desenvolvimento do aluno, já que se trabalhando com a tecnologia o aluno acaba focando cada vez mais com o que esta sendo trabalhado, pelo fato deles se interessarem mais ainda por tudo que envolve o mundo digital.

Considerando-se a explanação da pesquisa abordada, bem como a importância da cartografia e todos os seus meios envolvidos, é importante salientar que no presente trabalho as temáticas foram totalmente expandidas. Desta forma, a Escola Municipal José Calado Cavalcante se aperfeiçoou nos métodos de evasão escolar, metodologias de ensino e recursos digitais que passaram a ser trabalhados, e aprimorados para melhorar ainda mais os métodos de ensino dessa escola.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. F. **Geotecnologias como metodologias aplicadas ao ensino de geografia: uma tentativa de integração.** Geosaberes, Fortaleza, v. 4, n. 8, 2013.

CASTRIGIOVANNI. Antônio. **Apreensão e compreensão do espaço geográfico.** In: CASTRIGIOVANNI. A.; CALLAI, H. C.; HAERCHER, N. A. Ensino de Geografia-práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 3. Ed. 2003. pp. 11-79.

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa: Iniciação cartográfica na escola.** São Paulo, 2001.

BARROS, Jocilene. **O que são os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e quais suas aplicações.** <<https://www.geoaplicada.com/sig-e-suas-aplicacoes/>> Acesso em: 20 nov. 2020.

FARIA, CAROLINE. **História da Cartografia.** <<https://www.infoescola.com/cartografia/historia-da-cartografia/>> Acesso em: 20 nov. 2020.

KATUTA, Â.M. **A linguagem cartográfica no ensino superior e básico.** In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A U. (Orgs.). Geografia em perspectiva. São Paulo: Contexto, 4 ed.



2004.pp. 133-139.

MARTINELLI, Marcello. **Técnicas quantitativas e cartografia: alguns comentários sobre uma aplicação.** São Paulo: Geociências, 1998.

MENEZES, Rodrigo da Silva, 2015.
<http://2.bp.blogspot.com/FHaE759H6E/VbYdjE8cE8I/AAAAAAAAAbc/QPhiOYplh0/s1600/Hereford_Mappa_Mundi_1300.jpg> Acesso em: 08 nov. 2020.

PASSINI, Elza. Y. **Alfabetização cartográfica.** In: PASSINI, Elza. Y.; PASSINI, Romão; SANDRA, T. M. (Orgs). Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado.2 ed. São Paulo:Contexto, 2013.pp.143-155.RICHTER, Denis.A linguagem cartográfica no ensino em geografia. Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun., 2017.

PENA, Rodolfo F. Alves, 2020.
<https://static.mundoeducacao.uol.com.br/mundoeducacao/conteudo_legenda/8882493129e165a0c9581cb8f57a3db7.jpg> Acesso: 08 dez. 2020.

SIMIELLI, Maria Helena. **O mapa como meio de comunicação cartográfica: Implicações no ensino de geografia do 1º grau.** São Paulo: FFLCH/USP, 1986.