



EXPERIÊNCIAS OBTIDAS ATRAVÉS DAS GEOTECNOLOGIAS: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO SOFTWARE QGIS

Luciano Oliveira Batista¹

Universidade Regional do Cariri - URCA

E-mail: Luciano.oliveira@urca.br

Ana Karolyne Ferreira Nascimento²

Universidade Regional do Cariri - URCA

E-mail: nascimento.karol@urca.br

Maria de Lourdes Carvalho Neta³

Universidade Regional do Cariri - URCA

E-mail: lourdes.carvalho@urca.br

1. Introdução

Esse trabalho tem em seu segmento a apresentação das geotecnologias através da aplicação do minicurso “QGIS para iniciantes (Turma 02)”, que ocorreu de forma remota através da plataforma Google Meet e foi organizado pelo Laboratório de Geoprocessamento – LABGEO, da Universidade Regional do Cariri – URCA. O minicurso ocorreu no mês de setembro entre os dias 22 à 30, com uma carga horária de 30 horas e teve em sua aplicação e metodologia a apresentação e utilidades das ferramentas do *software QGIS*, contando com o total de 10 participantes, tendo como objetivo conhecer as potencialidades desse SIG, tendo como resultado final a manipulação de dados e a elaboração de mapas.

O QGIS é um *software* que possibilita a manipulação de dados vetoriais e raster, além de possibilitar a elaboração de mapas e plantas de vários tipos e abrangendo as diversas áreas das ciências. Por ter uma fácil acessibilidade esse *software* possibilita uma abrangência em sua utilização.

É de suma importância que haja a disseminação de conhecimentos na inserção do aprendizado geográfico através das geotecnologias, isso vem sendo feito através de um projeto intitulado “Capacitação em Geotecnologias”, coordenado pela Professora Maria de Lourdes Carvalho Neta do Departamento de Geociências (DEGEO) da Universidade Regional do Cariri - URCA e financiado pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP).

O minicurso teve como objetivo apresentar as potencialidades do *software QGIS* apresentando a partir de suas ferramentas as potencialidades que essa geotecnologia traz para o Ensino de Geografia, como recurso auxiliar, fazendo com que pessoas de diversas áreas, cidades, estados e idades pudessem aprender e participar de forma remota para que todos tivessem acessibilidade.

Os objetivos específicos foram: integrar os participantes às geotecnologias a partir de uma linguagem de fácil acessibilidade e didática; compreender as possibilidades de utilização das geotecnologias no dia-a-dia; apresentar as ferramentas do QGIS abordando suas possibilidades no Ensino de Geografia.



**XV SEMANA DE GEOGRAFIA DA URCA
A GEOGRAFIA E SUA MULTIDIMENSIONALIDADE:
LUGAR, CULTURA E NATUREZA NO CARIRI CEARENSE**

**21 a 25 de Novembro de 2022
Crato, Ceará**

Metodologicamente este minicurso foi desenvolvido em quatro etapas, primeiramente foi realizado o planejamento da atividade no Laboratório de Geoprocessamento (LABGEO); na segunda etapa foi apresentada uma breve introdução teórica sobre o geoprocessamento e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG); na terceira etapa foi realizada a prática na qual subdividida em duas fases: na primeira foi realizada a manipulação de dados vetoriais; e na segunda fase foi realizada a manipulação de dados raster e a composição de layout do mapa; e na quarta etapa foram apresentados os resultados obtidos no minicurso.

2. Referencial Teórico

As geotecnologias se fazem cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, se apresentando nos mais diversos segmentos socioambientais e no planejamento e manejo do espaço geográfico.

Conforme Fitz (2008, p.11)

“As geotecnologias podem ser entendidas como as novas tecnologias ligadas às geociências e correlatas, as quais trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico.” (FITZ, 2008, p. 11)

A compreensão do espaço geográfico pode ser feita de diversas maneiras, uma delas é através da exploração dos recursos que as geotecnologias oferecem. Com base nisso, Nunes (2019, p.13), afirma que:

“[...] o espaço geográfico pode ser percebido e representado em toda sua complexidade, permitindo ao sujeito que manipula a ferramenta desenvolver habilidades de análise e interpretação do espaço geográfico em suas mais variadas formas, seja sobre aspectos físico-naturais, sociais, econômicos e até políticos.” (NUNES, 2019, p. 13).

O uso das geotecnologias no ensino de Geografia deve ser feito com cautela, pois essas ferramentas devem ser usadas de forma que seus recursos sejam explorados de maneira adequada para fins de representação e entendimento do espaço geográfico através das suas várias possibilidades de representação. Sabendo disso, Nunes (2019, p.14), afirma que “As geotecnologias podem e devem ser utilizadas no processo educativo como recursos didáticos, adaptadas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser trabalhado e os objetivos do ensino.”

Pensar no uso das geotecnologias enquanto recurso didático a ser trabalhado em sala de aula não é algo simples, uma vez que a exploração desse recurso exige um entendimento técnico sobre a ferramenta e sua aplicabilidade no conteúdo trabalhado. Levando isso em conta, Nunes afirma (2019, p.14), diz que, “Nesse sentido, infere-se que o professor, além de possuir o domínio do conteúdo geográfico, precisa de um mínimo



**XV SEMANA DE GEOGRAFIA DA URCA
A GEOGRAFIA E SUA MULTIDIMENSIONALIDADE:
LUGAR, CULTURA E NATUREZA NO CARIRI CEARENSE**

**21 a 25 de Novembro de 2022
Crato, Ceará**

de conhecimento acerca da técnica para manusear a ferramenta geotecnológica, para que dessa forma, ela seja utilizada associada ao conhecimento geográfico.”

Os aparatos tecnológicos estão presentes em todos os segmentos da sociedade atualmente. Com as geotecnologias não é diferente, já que este importante segmento é responsável por diversas formas de abordagem e estudos do espaço geográfico, abordando todos os seus aspectos socioambientais. As Geotecnologias segundo MENEZES et al. (2017, p. 59):

“As geotecnologias podem ser entendidas como as novas tecnologias ligadas às geociências e correlatas, as quais trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico.” (MENEZES ET AL, 2017 p. 59).

Sabendo disso, podemos afirmar que as Geotecnologias são importantes ferramentas, tendo em vista sua utilidade nos mais diversos ramos, englobando não só as geociências, mas também diversas áreas. Tais como, gestão ambiental, planejamento urbano, mapeamentos na área da saúde, dentre outras possibilidades.

3. Resultados

Como resultados, os participantes elaboraram mapas a partir do uso do *software QGIS*. Os participantes tiveram livre escolha quanto ao recorte espacial que desejavam representar no mapa. A figura 01 traz a representação de um mapa de declividade do município de Juazeiro do Norte – CE. Este mapa foi elaborado pela estudante Francisca Patrícia, do 4º semestre do curso de Geografia da Universidade Regional do Cariri (URCA).

Figura 03: Mapa de declividade do município de Juazeiro do Norte – CE.





**XV SEMANA DE GEOGRAFIA DA URCA
A GEOGRAFIA E SUA MULTIDIMENSIONALIDADE:
LUGAR, CULTURA E NATUREZA NO CARIRI CEARENSE**

**21 a 25 de Novembro de 2022
Crato, Ceará**

Fonte: Francisca Patrícia (2022).

Através dos resultados obtidos ao término das práticas com o Google Earth Pro e do QGIS nas duas instituições de ensino citadas acima, é possível analisar que os objetivos estabelecidos antes das práticas, foram alcançados satisfatoriamente.

4. Considerações finais

Com base na atividade realizada e nos resultados obtidos, foi possível observar a relevância que as geotecnologias têm para o Ensino de Geografia e outras áreas das ciências, tendo em vista suas potencialidades, podendo contribuir para a formação acadêmica e social dos participantes, oferecendo possibilidades através do uso do software QGIS desenvolver e elaborar mapas de diversas temáticas.

Vale ressaltar que houveram dificuldades no decorrer do minicurso, tendo em vista que uma parcela dos participantes não tinha nenhuma vivência com o QGIS. Outra dificuldade observada foi em relação a conexão de rede, a qual apresentou oscilações impedindo que alguns participantes usufríssem do curso de forma satisfatória, influenciando a desistência de alguns participantes.

5. Agradecimentos

Agradecemos aqui a coordenadora do projeto “Capacitação em Geotecnologias” Dra. Maria de Lourdes Carvalho Neta. A equipe do Laboratório de Geoprocessamento – LABGEO, pelo empenho e contribuição nas atividades do projeto, agradecemos a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) pelo apoio nas certificações dos cursos.

6. Referências

FITZ, P.R. **Geoprocessamento sem complicação** - São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2008.

NUNES, Keila Alves de Campos. **As geotecnologias no ensino de Geografia: o uso do Google Earth nos processos de ensino-aprendizagem sobre a cidade**. 2019. 139 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

MENEZES, Sady Júnior Martins da Costa de. ET AL. **GEOTECNOLOGIAS APLICADAS À GESTÃO AMBIENTAL**. Rio de Janeiro. Diversidade e Gestão 1(1): 57-69. 2017. Volume Especial. Gestão Ambiental: Perspectivas, Conceitos e Casos.