



TECNOLOGIAS DE GEOINFORMAÇÃO: UM RECURSO COMPLEMENTAR PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA DA CIDADE DO RECIFE- PE.

Thais Stephanie Lima da Silva ¹
Eloiza de Barros Vital²

INTRODUÇÃO

Recursos e ferramentas digitais vêm sendo utilizados cada vez mais em todo mundo para vários fins, inclusive no processo de ensino-aprendizagem, oferecendo novas didáticas e percepções de professores e alunos. O computador é uma ferramenta que pode ser utilizada com bastante sucesso no ambiente educativo, com enfoque em projetos educacionais. (TAJRA, 2019)

A utilização de tecnologias de geoinformação é de grande importância para o ensino de Geografia na escola, pois promove uma maior compreensão dos assuntos, uma vez que permite ao aluno uma visão mais ampliada e real do espaço e sistemas geográficos (SILVA, 2016). Como exemplo de ferramentas digitais de localização o *Google Maps*, *GPS Essentials*, entre outros.

Com a aprovação da Lei de Acesso à Informação – LAI (Lei Federal nº 12.527, 2011) que regulamenta os direitos sociais assegurados pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, e entre suas finalidades a de propiciar o direito fundamental de acesso às informações públicas, a Prefeitura do Recife, através da secretaria de Mobilidade e Controle Urbano e Ambiental - SEMOC, articulada com a diretoria de Licenciamento Urbano e junto à EMPREL - Empresa de processamento Eletrônico, disponibiliza um sistema de informação geográfica - ESIG, de acesso gratuito ao público em geral.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, thaisw@live.com.

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE da Universidade Federal - UFPE, elovital@gmail.com.



O ESIG contém uma cartografia digital de alta precisão cartográfica em escala de 1:1000, a qual foi restituída de fotografias aéreas, as curvas de níveis é um aspecto interessante a ser apresentados aos alunos em sala de aula e até mesmo, por profissionais de diversas áreas de planejamento urbano.

O ESIG pode ser utilizado em todas as séries da rede de ensino, mas os alunos do ensino médio tem uma maior probabilidade de entendimento dessas ferramentas, por já estar com uma formação educacional mais completa, rumo ao nível universitário, e conforme a lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 - LDB (Lei de Diretrizes e Bases) em seu Art. 22.

A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar- formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

O IBGE disponibiliza pela internet de forma gratuita várias cartas cartográficas, porém a escala que é mapeada não atende ao regulamento para mapeamentos de áreas urbanas como é o caso da cidade do Recife, por ser um órgão da esfera federal abrange o território nacional, então os materiais cartográficos são específicos para macro regiões.

Contudo, o professor necessita ser capacitado para usar as ferramentas digitais, e o gestor escolar precisa apoiar a inserção as novas fontes de geotecnologias de informações, segundo Leite (2008, p. 72):

A contemporaneidade pressupõe uma sociedade em transformação constante, portanto, exige uma escola em transformação constante e que, por sua vez, exige também professores em transformação constante. A inserção de novas mídias e das telecomunicações torna-se fundamental. Métodos participativos deverão substituir a mera transmissão de conhecimentos. O professor passa a ser estimulador, coordenador e parceiro do processo de ensino e aprendizagem, e não mais um mero transmissor de um conhecimento fragmentado em disciplinas.



Com referência a Leite (2008), as escolas de rede pública ainda precisam se modernizar para o avanço tecnológico, e o professor é o ator para interagir com os alunos neste processo de ensino aprendizagem das novas tecnologias, os alunos precisam ser orientados sobre os conteúdos a serem utilizados como complemento do material didático, tanto para as atividades em sala de aula, quanto extraclasse, esse contexto enfatiza Brito, (2008), com a seguinte reflexão:

[...] para efetivar a construção de conhecimentos, a tecnologia é uma excelente aliada, porém, a visão que se pode ter dos recursos tecnológicos como eficazes por si só tem que ser alterada significativamente. Se por um lado, ilustram as aulas, por outro precisam que sua utilização seja adequada, para gerarem conhecimento, para oferecerem opções de crescimento, de mudança, de educação. (BRITO, 2006, p. 13-14).

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi constituída por pesquisa bibliográfica, acerca de temas pertinentes a este trabalho, e em diversos sites que disponibilizam o uso de materiais relacionados à Geografia, no caso específico o IBGE e o site do Portal de Licenciamento Urbano da Prefeitura do Recife, ESIG - Sistema de Informação Geográfica, e analisar a contribuição que o ESIG, uma ferramenta tecnológica, pode enriquecer no ensino aprendido, e nos conteúdos da disciplina de Geografia e outras disciplinas afins, como a história, biologia, matemática, entre outras.

Conforme a pesquisa no site, a equipe de geoprocessamento do Recife, da DILURB - diretoria de licenciamento urbano é que mantém as informações do ESIG atualizado, disponibilizando informações cartográficas com fotografias aéreas na escala de 1/1000, mapa do zoneamento urbano, limite municipal, limites de bairros, demarcação de lotes, definição da malha viária e a rede de referência geodésica aprovada pelo IBGE.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Conforme a pesquisa sobre o ESIG, pode-se constatar que trata-se de um sistema de informação geográfica confiável, podendo ser exposto para os estudos da rede de ensino, como material complementar no ensino aprendizagem tanto em sala de aula, quanto em aulas extraclasse, para planejamento de aulas de campo e apresentar no mapa digital a cidade do Recife.

O ESIG atualmente está sendo utilizado para diversas finalidades, com maior ênfase na aprovação de projetos urbanísticos. No mês de setembro de 2020, os processos de licenciamentos digitais de “Habite-se” e “Aceite-se”, utilizaram-se das informações de localização dos endereços do ESIG, assumindo como endereço oficial dos imóveis nos projetos de licenciamentos urbanos para a cidade do Recife. Portanto, é um site com informações confiáveis e precisas.

Para os alunos, as aulas se conectaria com uma informação real e atualizada para manusear dados de estudo e análises dos relevos de altitudes, áreas de planície, visualizar e identificar as áreas de várzeas, aglomerados urbanos, a importância do centros expandidos de comércio e serviços, o parcelamento do solo, identificar as áreas históricas e de preservação rigorosa do patrimônio público, áreas de conservação ambiental, recursos hídricos, além de poder dispor de imagens de ortofotocartas do Recife.

Muitos alunos já usam o *Google Earth* como fonte de pesquisa, e o atlas geográfico do IBGE, mas as escalas não são compatíveis para garantir uma precisão de todos esses conteúdos citados anteriormente que permeiam a disciplina de Geografia. O professor poderá dispor dos pontos turísticos da cidade, localização de praças, imóveis de preservação, zonas de ambientes naturais e construtivos, e legislações municipais disponíveis para consulta no portal da transparência, ou seja, a interdisciplinaridade nas disciplinas afins com o espaço geográfico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução e difusão do conhecimento sobre tecnologia da informação geográfica é relevante para a educação no Brasil, e também é importante a capacitação dos professores com essas novas tecnologias, para as diversas análises do espaço geográfico. O ESIG por ser um sistema de informação gratuito de autoria da prefeitura



do Recife, a rede de ensino deve ter o conhecimento desse material para poder fazer o seu uso, já que não é fácil de ser encontrado e fácil de manusear em sala de aula.

É preciso criar aos alunos uma nova maneira de compreender o espaço cotidiano por meio das tecnologias digitais existentes, e necessário que a Secretaria de Educação de Recife ofereça suporte e proporcione condições de infraestrutura para potencializar as ferramentas de uso por meio de computadores, aumentando a dinâmica da linguagem cartográfica digital.

Palavras-chave: Tecnologia Digital; Geoinformação, Educação Básica, Geografia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que dispõe sobre as **Diretrizes e Bases da Educação**. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 15 Ago 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais: **Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental**. Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>> Acesso em: 08 Ago 2020.8

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Bases Cartográficas e Referenciais do Território**. Disponível em: < <https://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais.html>> Acesso em: 18 Ago 2020

_____. **Lei de Acesso à Informação**. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm > Acesso em: 26 Set 2020.

LEITE, L. S. **Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo**. In: FREIRE, Wendel et al. (Org.). Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008. p. 61-105.

_____. **Plano Diretor do Município do Recife**. Lei Nº 17.511/2008. Promove a revisão do Plano Diretor do Município do Recife. Recife, PE, 29 dez. 2008. Disponível em: < <http://www.legiscidade.recife.pe.gov.br/lei/17511/> > . Acesso em: 24 Set 2020.

RECIFE. **Secretaria de Mobilidade e Controle Urbano**. Portal de Licenciamento Urbano, 2017. Disponível em < <https://esigportal.recife.pe.gov.br/>> Acesso em: 24 Ago 2020.

SILVA, F. J. L. T. et al. **Geografia, Geotecnologias e as novas tendências da geoinformação**: indicação de estudos realizados na região Nordeste. Revista de Geografia e Interdisciplinaridade. v. 2, nº 6, mai/ago 2016. Disponível em: < <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/interespaco/article/view/6488>> Acessado em: 30 ago 2020.



**Educação como (re)Existência:
mudanças, conscientização e
conhecimentos.**

15, 16 e 17 de outubro de 2020

Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso - Maceió-AL

TAJRA, S. F. **Informática na Educação:** O uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. Ed. 10, São Paulo. Érica, 2019