**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Vanize Maria Gomes da SILVA**¹**

Vinícius Lindon Johnson Dantas VIEIRA**²**

Tainá Vitória Soares Vicente da SILVA**³**

**Paulo Roberto Florêncio de Abreu e SILVA4**

¹Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte

E-mail:vanize.gomes@upe.br

²Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte

E-mail: vinicius.jonhson@upe.br

³Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte

E-mail: [taina.soares@upe.br](mailto:taina.soares@upe.br)

**4**Prof Dr Depto de Geografia da Universidade de Pernambuco Campus Mata Norte

E-mail: paulodeabreu2013@hotmail.com

**1- Introdução**

No alvorecer do século XXI, a tecnologia tornou-se participativa no dia a dia. Nas ciências Geográficas não foi diferente, pois, com a ajuda de computadores e softwares mais precisos em medição de distâncias, apoiado por satélites poderosos, os professores e alunos passaram a ter ferramentas melhores para a coleta e o processamento de dados geográficos, tornando a confecção de mapas mais precisos.

Neste contexto, a pesquisa parte do princípio de que mesmo durante o período pandêmico em que as escolas e as universidades estão construindo aulas no modo remoto, alguns professores ainda apresentam dificuldades na utilização da tecnologia no processo de ensino. Portanto, os professores passam a ser meros observadores e não participantes do processo tecnológico de ensino.

No sistema educacional a tecnologia parece abrir novas relações entre quem aprende e quem orienta a aprendizagem, agindo como potenciador nestas novas relações e abordagens no ensino.

A metodologia empregada para os questionamentos e a análise do tema, está ancorada na pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico; e neste momento pandêmico, essa construção servirá de lastro para a próxima pesquisa que se apoiará na pesquisa participativa.

**1.1 - As possibilidades de uso de SIG no Ensino Escolar**

As tecnologias digitais da informação e comunicação, (TDICs), está sendo, neste momento, indispensável para o processo de ensino/aprendizagem no período pandêmico.

A [Base Nacional Comum Curricular](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)  (BNCC), aprovada no ano de 2018, aponta para as competências e as habilidades no uso da tecnologia. Neste sentido, a competência geral de número 5 aponta:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2018)

Nesse contexto, parece ser importante, utilizar a tecnologia no ensino escolar, dando sentido a construção do conhecimento.

Pesquisas que apresentam recursos multimídia, quando utilizados no ensino, além de se apresentar mais como um modo sofisticado de ensinar, parecem ser eficientes por atrair a atenção e melhorar o raciocínio das crianças. Neste sentido, Silva, Antunes e Painho (1996), apontam e discutem potenciais aplicações dos Sistemas de Informação Geográfica no ensino da Geografia e fazem uma abordagem das vantagens de sua adaptação ao ensino escolar.

Na pesquisa construída pela Professora Arlete Meneguette, no Colégio Objetivo em Presidente Prudente em São Paulo e o da Professora Mirna Lobo através do CIEG-Centro Integrado de Estudos em Geoprocessamento, no Colégio III Milênio em Curitiba no Paraná, através dessas experiências, o CIEG avaliou que o ensino por meio do Geoprocessamento é completamente diferente do ensino tradicional, principalmente no processo ensino-aprendizagem. O que denota o professor ter o domínio tecnológico.

Segundo Meneguettes (2003, p.67) “O novo desafio imposto aos educadores é introduzir o GIS no Ensino Fundamental. Mas para tanto, é preciso investir na capacitação dos professores e na formação de mediadores.” Desta forma, parece ser essencial tornar as capacitações tecnológica dos professores escolares uma realidade, pois para tornar as aulas de Geografia não lineares é preciso ter criatividade e a tecnologia é parceira para esse intento. Lembramos que a mera tecnologia não substitui a presença do professor, pois a construção do conhecimento perpassa pelo Eros pedagógico. Ser portador do Eros pedagógico é dar abertura para reconhecimentos recíprocos, é a construção de ideias pela percepção de que o outro é diferente, compreende diferente, mas que todos se inserem em meios comuns e podem, por meio de suas ações individuais, propiciar um bem estar, um saber bem viver coletivo.(MORIN, 2015).

**2. - Resultados e Discussão**

Por estarmos neste período chamado “novo normal”, no que tange ao setor de ensino, esta pesquisa se apoia na pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico, pois, este trabalho direciona a construção para uma pesquisa ação.

O mundo foi surpreendido, no mês de Fevereiro/Março de 2020, com a chegada da maior pandemia dos últimos 100 anos, a partir de uma nova classe do coronavírus, o SARS-CoV-2, que causa a doença chamada COVID-19. Vários estudos recentes, entre eles o de (WANG et al, 2020), realizaram as primeiras análises dos impactos deste vírus e, igualmente, comprovando a necessidade da tomada imediata de medidas de contenção da proliferação.

Muitos setores no mundo foram afetados durante essa pandemia e um dos principais foi a educação, tendo em vista que a educação no Brasil nos últimos tempos, parece não ter prioridade, pois o sistema foi pego de surpresa e professores e alunos tiveram que ter formação nos diversos programas que passaram a ser utilizados nos ensino como o classroom, o Meet, entre outros.

Para termos uma análise superficial das dificuldades enfrentados pelos professores do Ensino Fundamental, fizemos um questionamento a três professores da rede pública no município de Ferreiros- PE, que adotou a prática remota nas aulas.

Esses professores afirmaram construir suas aulas utilizando o livro didático, mesmo on line. Neste sentido, apesar da tecnologia, ainda há persistência de aulas tradicionais. Outro questionamento foi em relação ao ensino da Geografia no modo remoto, de que forma o conhecimento cartográfico é construído? Responderam que de vez em quando utilizam o Google Maps e o Earth e apontaram que não adianta, pois as crianças que estão on line não prestam atenção!

Quanto ao SIG, os professores relataram desconhecer e não saber como trabalhar em sala de aula, pois utilizam apenas o livro didático.

Portanto, entendemos ser um novo modo do professor lecionar, mas exige capacitação para enfrentar as mudanças que virão no decorrer dos próximos anos através das possíveis aulas híbridas.

**Considerações não Finais**

Consideramos esse aporte não como sendo final, mas como contribuição para a nossa próxima construção através da pesquisa ação, ancorado na metodologia ativa que é um processo de ensino-aprendizagem no qual o aluno é colocado como protagonista da construção do conhecimento.

A introdução do SIG no ambiente educacional representa excelente oportunidade para solidificar uma nova aplicação da Cartografia nas aulas de Geografia. Mas, ao mesmo tempo, verificam-se dificuldades de trabalhar com essa tecnologia nas escolas públicas, bem como nas universidades; tanto em função da falta de programas computacionais, como da falta de qualificação do professorado.

O que se deve pensar é organizar formas de fazer com que as mudanças cheguem nas Faculdades/Universidades que formam professores de Geografia, para que, as matrizes curriculares sejam alteradas e os professores que já estão nas escolas sejam habilitados; como também as escolas possam oferecer condições de trabalho, com laboratórios de informática habilitados com programas direcionados ao SIG e materiais didáticos adequados.

Portanto, entendemos que o chamado “novo normal” no ensino, com a utilização da tecnologia do SIG nas aulas de Geografia, neste momento, parece apresentar dificuldades, pois por desconhecerem a importância da tecnologia, os professores ainda trabalham com a leitura do livro didático mesmo na forma remota.

**Referências**

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC C\_20dez\_site.pdf. Acesso em: 22 de outubro de 2017.

MENEGUETTE, Arlete A. C. **Teoria dos Signos**. 2003. Disponível em: www.prudente.unesp.br/dcartog/arlete/hp\_arlete/courseware/tsignos.htm. acesso em 22 de outubro de 2020.

MORIN, Edgar: **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

SILVA, R.; ANTUNES, P.; PAINHO, M. Utilizando os Sistemas de Informação Geográfica no ensino da Geografia ao nível do Ensino Básico e Secundário. In: **I Simpósio sobre investigação e Desenvolvimento de Software Educativo**, 1996.

[WANG et al.](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319016420301481#bb0080) **Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China**. JAMA – J. Am. Med. Assoc., 323 (11) (2020), pp. 1061-1069. 2020.