

## TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Alexsandra Maria Vieira Muniz<sup>1</sup>  
Francisco de Sousa Junior<sup>2</sup>  
Thayana Brunna Queiroz Lima Sena<sup>3</sup>

### RESUMO

O desenvolvimento científico e tecnológico tem proporcionado meios de utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), amplamente divulgadas nas instituições de ensino e nas demais instâncias da sociedade. O estudo proposto é justificável por permitir evidenciar como as tecnologias digitais auxiliam o trabalho do educador como mediador durante a ministração dos conteúdos, visando contribuir para a problematização dos conteúdos, o desenvolvimento da autonomia e o pensar crítico do discente. O Objetivo Geral é analisar as possibilidades que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) permitem na exploração e problematização de conteúdos geográficos. Para tanto, foi realizada pesquisa bibliográfica com embasamento teórico em autores da Geografia e Ensino; identificação de tecnologias digitais de informação e comunicação voltados para o ensino de Geografia e proposição de utilização das TDIC junto aos conteúdos geográficos. Desta forma, esta pesquisa viabilizou uma maior aproximação do Ensino de geografia no sentido de refletir sobre o papel das tecnologias digitais na práxis docente, enfocando o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: TDIC, Geografia, Ensino-aprendizagem

### INTRODUÇÃO

No atual período técnico-científico-informacional as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) tem impactado diretamente, nas diferentes esferas da sociedade e nas instituições de ensino, notadamente nas relações de ensino-aprendizagem.

Por outro lado, a realidade educacional brasileira demonstra que ainda não existe uma infraestrutura adequada em todas as escolas, surgindo, assim, a necessidade da introdução dessas tecnologias no ambiente educacional e utilização delas como recurso didático nas aulas, com o intuito de estimular o interesse do aluno e modificar o cenário obsoleto.

Ademais, é preciso promover a formação e atualização tecnológica e didática de profissionais que atuam na Educação oferecendo subsídios teórico-práticos, para o uso das Tecnologias Digitais no Processo Educativo.

---

<sup>1</sup> Profa. Dra. do departamento de Geografia da UFC e coordenadora do Pibid-Geografia, [geoalexandraufc@gmail.com](mailto:geoalexandraufc@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduado em Análise de Sistemas de Computação e graduando em Matemática pela UECE, [fjunior@gmail.com](mailto:fjunior@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal do Ceará- UFC, [thayanabrunna@hotmail.com](mailto:thayanabrunna@hotmail.com)

Para os alunos é natural essa imersão dentro das tecnologias digitais, uma vez que a aprendizagem por meio dela é mais prazerosa e divertida. Já para muitos professores, notadamente aqueles que acreditam que devido estas tecnologias digitais serem interativas elas podem auxiliar na construção do conhecimento, a escola tem um grande desafio que é o de adaptar-se a essa nova geração

A geração de hoje estabeleceu configurações de convivência com outros sujeitos, de uma forma própria e particular, ligados aos espaços digitais virtuais, construindo o que Castells (1999) denomina “Cultura da virtualidade real”. Essa maneira de viver e conviver dos sujeitos da contemporaneidade gera um movimento nas maneiras de ensinar e aprender, hoje o professor já não é visto como o detentor do conhecimento e a aprendizagem não ocorre somente na escola.

Diante da globalização que vivenciamos com o avanço da ciência, da tecnologia e da informação como as ferramentas hoje a nosso dispor podem ajudar no processo de ensino aprendizagem?

Assim, tendo como questionamento norteador como o professor poderá fazer uso dessas ferramentas para que sejam eficazes na construção do ensino e da aprendizagem esse artigo tem por objetivo analisar as possibilidades que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) proporcionam na exploração e problematização de conteúdos geográficos.

O estudo proposto é justificável por permitir evidenciar como as tecnologias digitais auxiliam o trabalho do educador como mediador durante a ministração dos conteúdos, visando contribuir para a apropriação dos conteúdos, o desenvolvimento da autonomia e o pensar crítico do discente.

Para tanto, foi realizada pesquisa bibliográfica com embasamento teórico em autores da Geografia e Ensino; identificação de tecnologias digitais de informação e comunicação voltados para o ensino de Geografia e proposição de utilização das TDIC junto aos conteúdos geográficos.

Desta forma, esta pesquisa viabilizou uma maior aproximação do Ensino de geografia no sentido de refletir sobre o papel das tecnologias digitais na práxis docente, enfocando o processo de ensino e aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

Elegemos para esta pesquisa uma metodologia do tipo exploratória, baseada essencialmente pelos seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica; identificação de

(83) 3322.3222

[contato@conedu.com.br](mailto:contato@conedu.com.br)

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

tecnologias digitais de informação e comunicação voltados para o ensino de Geografia e proposição de utilização das TDIC junto aos conteúdos geográficos.

Dentro da pesquisa bibliográfica propriamente dita, destacam-se o levantamento bibliográfico, leitura e fichamento dos trabalhos dos mais diversos pesquisadores das ciências Humanas, com enfoque sobretudo na temática do ensino de Geografia e o uso de diferentes linguagens com metodologias diferenciadas.

## DESENVOLVIMENTO

Levar para a sala de aula músicas, filmes, poemas, fotografias, desenhos, livros de literatura, charges, textos jornalísticos são formas de mostrar que há diferentes modos de aprender a realidade e compreender o mundo em que estamos inseridos. É neste contexto, que se inserem as TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, uma vez que tais tecnologias digitais podem ser contempladas como uma das linguagens de ensino.

Diante do exposto, o que vem a ser as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)?

Com o advento da internet, as tecnologias passam a ser denominadas tecnologias de informação e comunicação (TIC). Como as TIC abrangem tecnologias mais antigas como a televisão e o jornal, pesquisadores têm utilizado o termo Novas Tecnologias para se referir às tecnologias digitais ou Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC –referindo-se a computador, *tablet*, celular, *smartphone* etc.

Conforme Bonilla (2012:72) “ no Brasil os estudos sobre a relação entre educação e tecnologias digitais (denominada até então “informática educativa”) tiveram início na década de 1970, mas essas tecnologias só começam a ser inseridas nas escolas de educação básica no final da década de 1980, através do Projeto EDUCOM(1985)”, do Programa Nacional de Informática Educativa - PRONINFE(1989), do Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO(1997) e do Programa Um Computador por Aluno (UCA), este último implementado a partir do Governo Lula, quando há um aumento significativo de ações para a inclusão digital da população.

Ressaltamos aqui, o estudo desenvolvido por Loureiro e Lopes que tem por objetivo central conhecer e problematizar a disseminação das (TICs) na educação durante o período de 1980 a 2010 a partir da análise destes programas.

Loureiro e Lopes afirmam que o uso das tecnologias na educação aparece desvinculado de práticas pedagógicas e voltado para os investimentos em capital humano e no limite em

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

práticas de autogestores. Não é possível perceber nos documentos referentes ao PRONINFE, PROINFO e ao UCA estratégias metodológicas que levem em consideração as relações que podem ser estabelecidas entre o uso das TIC e educação.

Bonilla (2012) traz importante contribuição acerca da temática tecnologias digitais na educação, uma vez que tem como foco o debate e a análise das questões relacionadas à cultura digital e suas repercussões na educação. Cultura digital entendida não apenas como o uso de equipamentos e produtos digitais, mas como uma formação mais ampla que a cibercultura, uma vez que esta se incrementa em rede, dependente portanto de conectividade, de tecnologias *on-line*, e aquela se constitui também em ambientes *off-line*, a exemplo dos laboratórios de informática das escolas que não possuem conexão internet.

Conforme Marco Silva (2010), no Brasil, o crescimento exponencial da oferta de cursos *on-line* na educação pública e privada conta com algo que vem potencializar ainda mais o cenário cibercultural: a atual legislação sobre educação a distância. Esta incentiva a ampliação da oferta dessa modalidade de ensino com o discurso da inclusão social na educação superior.

Lima e Nunes (2013, p. 105) quando tratam do uso das tecnologias no campo educacional, nos dizem que “a formação do professor aufere novos contornos ao ser associada à inserção das tecnologias digitais no espaço escolar, servindo de objeto de pesquisa, pauta de eventos científicos e ações da política nacional e de organismos internacionais”.

As tecnologias digitais na educação perpassam os atores envolvidos (docentes/discentes) e a questão do currículo envolvendo políticas educacionais e reflete na formação e práxis do educador, bem como no processo de ensino e aprendizagem.

O uso das tecnologias digitais na educação exige, objetivos e competências específicas que devem estar inseridos na formação profissional dos professores, requerendo em consequência estrutura organizacional e condições adequadas de trabalho.

Coadunamos com Saviani (2009) quando afirma que a questão do uso das Tecnologias digitais na educação não pode ser dissociada do problema das condições de trabalho, notadamente as questões do salário e da jornada de trabalho.

Com efeito, as condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que sejam bem formados como dificultam uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos e à pesquisa.

Concordando com, Lima (2010:164): "O professor como sujeito que não reproduz apenas o conhecimento pode fazer do seu próprio trabalho de sala de aula um espaço de práxis docente e de transformação humana".

As instituições de ensino precisam atentar para os novos meios de ensino, deixando de ser uma instituição que apenas transmite informação.

É preciso compreender que a ferramenta tecnológica não é o ponto principal no processo de ensino e aprendizagem, mas um dispositivo que proporciona a mediação entre educador, educando e saberes escolares, assim é essencial que se supere o velho modelo pedagógico é preciso ir além de incorporar o novo (tecnologia) ao velho (OLIVEIRA, 2015, P.80).

Conforme CASTELLAR et al (2011, p.115) “...entende-se por objeto de aprendizagem qualquer material digital, como por exemplo, textos, animação, vídeos, imagens, aplicações, páginas web de forma isolada ou em combinação, com fins educacionais”.

Assim, temos usos das tecnologias no ensino, através da produção de vídeo e imagens, construção de blogs, websites, armazenamento de arquivos na internet, bibliotecas virtuais e correios eletrônicos; criação de grupos e comunidades virtuais: Redes Sociais; criação de Fóruns, uso de Podcast/planilhas/editores de textos /apresentação power point/prezi. Com acesso pelos diferentes tipos de mídias eletrônicas, como computador, tablets, ipad, também pelos celulares e tv com acesso a net, lousas digitais...

Falar das tecnologias digitais na práxis docente perpassa sua escolha metodológica e reflete nos processos de avaliação. Ademais, as Tecnologias digitais na educação requerem uma postura crítica por parte do professor de forma a promover a reflexão. Um Professor Crítico-Reflexivo como nos fala Nóvoa (1992) Tardif (2002), Carvalho (2007), Pimenta (2010), Damasceno *et al* (2006), entre outros.

O meio educacional tem sido cada vez mais permeado pelas novas mídias e a velocidade de suas informações, sendo perceptíveis as mudanças e a necessidade de adequação desse novo modelo pelos educadores e educandos.

Libâneo (1994) propõe que a melhor maneira de preparar uma aula é adequá-la a um sequencial didático, a partir da escolha de qual momento em que a TDIC vão ser utilizadas, com o intuito de estar sempre inter-relacionando os temas que estão sendo estudados, organizando-os em uma introdução, em um desenvolvimento e em uma conclusão. Dessa forma, cabe ao professor fazer um planejamento adequado à realidade escolar, tendo consciência de quais são os materiais disponíveis e qual é o perfil do alunado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ensino de Geografia conforme Neves e Muniz (2018) os processos de ensino-aprendizagem também têm passado por profundas modificações para receber os avanços advindos das novas tecnologias, com a utilização de ferramentas inovadoras (como aplicativos que usam mapas tridimensionais). Outrossim, esses recursos são utilizados, sobretudo como mediadores de aprendizagem (utilizando-se de imagens de satélites aplicadas no ensino da Geografia Física), porém, se faz necessário pensar em instrumentos que possam auxiliar no ensino da Geografia Humana;

Por exemplo, utilizando computador, internet, google maps é possível analisar a influência da globalização no espaço geográfico em escala local.

O professor pode também incorporar as Tdic ao cotidiano escolar ao realizar atividade junto aos discentes de acesso a produtos cartográficos digitais e interpretar paisagens, com o uso do computador, internet, sites do rived e banco internacional de objetos educacionais;

Com o google Earth uma ferramenta que apresenta uma projeção tridimensional do globo terrestre, tendo diversas imagens do globo a partir de satélites é possível espacializar o discente e através de pesquisa relacionada ao espaço delimitado identificar problemas econômicos, geopolíticos e ambientais em escala global-local.

Os blogs são maneiras construtivas para desenvolvimento de conteúdos, sendo espaços virtuais para publicação da produção do autor.

O cinema disponibilizado para baixar via internet pode tornar-se uma ferramenta importante para trabalhar conceitos geográficos, seja em filmes, animações ou documentários já existentes ou mesmo na criação de novos projetos cinematográficos com os alunos.

Conforme Neves e Muniz (2018) existem diversos sites de acesso a vídeos, tendo como principal referência o Youtube, depois em segundo plano destacam-se também o Vimeo e o Google Video.

É importante a Fotografia digital no ensino de geografia e sua utilização como fonte histórica e recurso didático no contexto atual, onde crianças e adolescentes já nascem inseridos no meio técnico científico informacional e comunicacional.

As redes sociais como facebook, instagram, whatsapp também podem ser fundamentais para serem utilizadas com pesquisas de campo ou mesmo como meio de divulgação de resultados obtidos como recurso didático.

A letra de músicas com som digital e uso de imagens digitais pode ter seu uso bastante difundido no ensino da geografia para diversos públicos e gostos musicais, já que as letras de

algumas músicas carregam consigo significados que dependendo do conteúdo ministrado serve como alternativa didática.

Os jogos digitais acessíveis nos ambientes virtuais com regras e objetivos a serem alcançados também podem ter caráter educativo, dependendo da mediação do docente.

Enfim são inúmeras as possibilidades. Neste contexto, é crescente a busca por metodologias diferenciadas nas aulas de geografia, com uso de diferentes linguagens de ensino, como exemplo temos também o uso de ferramenta lúdica, como o RPG (RolePlayingGames) que também possibilita ao discente utilizar sua imaginação e conhecimento de mundo para praticar a solução de problemas ambientais e a gestão dos recursos na cidade.

Com o advento dessas TDIC, percebe-se uma presença massiva em boa parte dos estudantes de tablets ou smartphones, com câmeras capazes de realizar uma filmagem, ou de tirar várias fotos. Logo, nesses softwares, tanto alunos quanto professores, podem explorar as mais diversas ferramentas de produção de conteúdo, sobre os mais diversos temas, tornando acessível tanto a nível local, como internacional, no qual outros participantes dessa rede podem comentar e ajudar na construção de novos materiais.

Desta forma temos 5 canais produtores de conteúdos voltados exclusivamente ao ensino de Geografia, com metodologias diferentes, mas buscando tornar o aluno que assiste mais crítico diante da realidade nacional, são eles: Terra Negra; Mas Afinal; ReVisão; Geografia Visual e Mundo Geográfico.

Terra Negra é um coletivo de professores que vão produzir conteúdo gratuitamente para todo o país, no qual o principal conteúdo gerado são as chamadas “Expedições Geográficas”, onde os professores desse grupo fazem aulas de campos para explicar os mais diversos conceitos geográficos, dando a possibilidade para outros professores utilizarem desses materiais em suas aulas;

O Mas Afinal já tem uma metodologia diferente, o professor que idealizou a ideia utiliza-se da plataforma para debater os mais diversos assuntos das ciências humanas, apresentando as referências para tais temáticas;

ReVisão e Mundo Geográfico, possuem metodologias similares, pois utilizam-se de imagens e desenhos da internet para tratar dos conceitos geográficos, sendo de um certo modo, uma aula mais tradicional, só que a nível nacional;

Por fim, o Geografia Visual vai explicar a geografia do Brasil e do Mundo por meio das imagens, procurando trazer o imaginário dos alunos para a aula.

Aproveitando-se disso, o professor de geografia precisa compreender a importância dessas TDIC, podendo utilizar nas aulas inúmeros sites, aplicativos e plataformas, com a

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

possibilidade de abordar os mais diferentes aspectos da Geografia a partir do uso de gráficos, vídeos, filmes, além da possibilidade da aula de campo virtual, aproximando o aluno do espaço concreto. Essa plataforma, também pode possibilitar que tanto o professor, como o aluno atuem junto na construção dos mais diversos tipos de materiais didáticos, como a confecção de um documentário sobre determinado assunto, ou uma peça jornalística, um pequeno filme, ou uma representação de aula, e colocá-la de maneira online com o uso de programas, como o movie maker, para que, assim, todos possam ter acesso a esse conteúdo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como se fala sobre o uso de novas metodologias na educação básica, as instituições formadoras devem transformar a sua forma de ensinar.

É preciso preparar os professores para atuarem como mediadores, sabendo promover a inclusão de alunos e estejam constantemente atualizados de acordo com uma didática alinhada ao século XXI, assim o currículo também deve incorporar a tecnologia e as novas linguagens.

É fundamental que as políticas públicas para a educação despertem para esta realidade. Assim concluímos que é necessário promover mudanças no sistema educacional, de forma que leve em conta a práxis docente, perpassando o uso da TDIC na educação e seus reflexos no ensino-aprendizagem e na educação com um todo, ressaltando não só a infraestrutura de salas de aula, como a formação inicial e aprimoramento dos professores para a proposição de práticas pedagógicas que incorporem as potencialidades das tecnologias, indo além da sua perspectiva instrumental.

Eis o desafio para que através das TDIC possamos oferecer uma aprendizagem diferenciada e uma verdadeira educação inclusiva, tendo os alunos como sujeitos críticos quanto à produção, à divulgação e ao consumo das informações, bem como nas implicações dos seus significados e produção do conhecimento ao desenvolver nestes o letramento digital.

## REFERÊNCIAS

BONILLA, Maria Helena. A presença da cultura digital no GT Educação e Comunicação da ANPEd. Revista Teias, [S.l.], v. 13, n. 30, p. 23 pgs. , dez. 2012. ISSN 1982-0305. Disponível em <http://xa.yimg.com/kq/groups/24550030/1057976627/name/GT16%20Cultura%20Digital.pdf>. Acesso em: 25 de setembro de 2019.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. 3ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos; MUNHOZ, Gislaine Batista. Recursos Multimídia na Educação Geográfica: Perspectivas e Possibilidades. Ciência Geográfica. Bauru, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994

LIMA, Maria Socorro Lucena; GOMES, Marineide de Oliveira. Redimensionando o papel dos profissionais da educação: algumas considerações. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro(orgs). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA, C. B.; NUNES, J. B. C. Formação de professores de educação de jovens e adultos para o uso da TICs. In NUNES, J. B. C.; OLIVEIRA, L. X de (Orgs.). Formação de professores para as tecnologias digitais: *software* livre e educação a distância., v. 2, Brasília: Liber Livro, 2013.

LOUREIRO, Carine Bueira; LOPES, Maura Corcini. Tecnologias da informação e comunicação: outras formas de condução das condutas. <http://xa.yimg.com/kq/groups/24550030/1349474799/name/GT16%20TICS.pdf>

NEVES, B. P. ; MUNIZ, Alexsandra M. V. . As Tecnologias Da Informação E Comunicação (Tic S ) E A Geografia: Aplicações No Ensino Da Geografia Humana. In: V CONEDU, 2018, REcife. Anais do V Conedu. Recife: REalize, 2018. v. 1. V. 1, 2018, ISSN 2358-8829 1. V. 1, 2018, ISSN 2358-8829

OLIVEIRA, Claudio de. Tics na Educação: A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Aprendizagem do Aluno. Pedagogia em Ação. 2015.

SAVIANI, Demerval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. Revista Brasileira de Educação v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SILVA, Marco. Educação a distância (ead) e educação on-line (eol) nas reuniões do gt16 da anped (2000-2010). 2010. Disponível em: <http://xa.yimg.com/kq/groups/24550030/24853206/name/GT16%20EAD%20e%20ONLINE>. Pdf. Acesso em: 25 de setembro de 2019.