

## ARTIGO

### PERCEPÇÕES SOBRE O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA CARTOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Antônio Carlos Freire Sampaio<sup>1</sup>

Keityane da Costa Pimenta<sup>2</sup>

Elivonete Pereira de Sousa Nunes<sup>3</sup>

#### RESUMO

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino da Cartografia tem provocado debates entre os professores de geografia sobre a maneira de integrá-las ainda mais nas suas práticas cotidianas. Este artigo tem o objetivo de abordar as percepções sobre o uso das novas tecnologias no ensino da cartografia no Colégio Estadual de Andorinha e no Colégio Batista Nova Sião. Para abordar essas concepções foi feito um levantamento bibliográfico onde foram observadas algumas questões: o uso das tecnologias por meio dos educadores para lecionar cartografia, identificando as facilidades e dificuldades para o processo de ensino aprendizagem dos alunos. Os resultados evidenciam que os professores fazem o uso das TICs nas aulas de cartografia, principalmente de computador, celular, internet e data show, acreditando que os usos desses recursos os auxiliam na preparação das suas aulas e em sala de aula, mas ressalta que existem alguns impasses que atrapalham o uso dessas tecnologias. Dentre eles, a internet de baixa frequência e a insuficiência de recursos tecnológicos (computadores e data-show) para a demanda da escola. Essas questões são situações que comprometem a utilização e a eficiência do uso das TICs no ensino da cartografia.

**Palavras-Chave:** Cartografia. Tecnologia. Comunicação. Ensino.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado Maior do Exército e em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ. Docente do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: [acfsampa@uol.com.br](mailto:acfsampa@uol.com.br)

<sup>2</sup> Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: [keityanecp@gmail.com](mailto:keityanecp@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduada em Recursos Humanos pelo Centro Universitário Internacional – UNINTER, Campus de Senhor do Bonfim-BA. E-mail: [elivonete.netel@gmail.com](mailto:elivonete.netel@gmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vem passando por mudanças significativas que refletem na relação homem-meio. Essas mudanças após a Segunda Guerra Mundial estão cada vez mais importantes, isso graças ao advento das Tecnologias da Informação e a sua evolução espetacular. O presente trabalho pretende fazer uma abordagem sobre as percepções do uso das novas tecnologias no ensino da cartografia, considerando que um dos principais objetivos da atualidade é adaptar a tecnologia moderna e os meios de comunicação às práticas pedagógicas e ao fazer educacional no ensino cartográfico.

Segundo Levy (1993), o tempo atual não anunciaria o fim da aventura humana, mas sim um ritmo novo que não seria mais o da história, o primeiro devir fluía de uma fonte imemorial, segundo parecer engendrar a si mesmo, brotando de um fluxo inesgotável de dados digitais cada vez mais velozes. Pertencemos a esse novo tempo, cada vez mais globalizado e digital e pensar numa sociedade sem tecnologia, torna-se algo difícil, pois em cada segmento social encontramos a presença de inúmeros instrumentos tecnológicos no cotidiano dos indivíduos.

As novas tecnologias são condicionadas e ao mesmo tempo são produtos da sociedade e da cultura que esta abarca. Para Levy (1999), é justamente por trás do discurso das técnicas que agem e reagem ideias, projetos sociais, utopias e relações de poder. Estas relações estabelecidas entre os homens tornam a sociedade um grande palco de contradições. Concluir que as implicações das técnicas são positivas ou não torna-se algo complexo, principalmente pela falta de estabilidade neste domínio e pela velocidade em que materializam suas mutações. Esta aceleração forte e generalizada faz com que os indivíduos não consigam participar ativamente de todas as transformações e avanços.

No que tange à educação cartográfica na educação básica, ela não pode e nem deve ficar excluída desta realidade. No entanto, não podemos conceber que a tecnologia por si só resolverá os problemas da educação de uma sociedade pós-moderna, que ainda não conseguiu se desvincular das bases educacionais de um contexto anterior ao supracitado, ou seja, o modernismo.

As novas tecnologias surgiram como infra-estrutura do ciberespaço. Este se constitui em um novo espaço de comunicação, de solidariedade, de organização e de transação, mas, acima de tudo, representa um novo mercado de informação e de conhecimento. As formas de acesso a esse ciberespaço estão cada vez mais acessíveis. A busca pelo conhecimento passa a ser peça chave nessa nova realidade e a sua obtenção dar-se-á de forma não mais direcional, o

seu acesso não se encontra mais atrelado a enciclopédias, professores, muito menos em unidades escolares. A escola perde cada vez mais sua credibilidade, passa a ser vista como uma instituição que ao final de um curso fornece um documento comprovando a sua passagem por este local e nada mais que isso.

Nesse novo contexto a sociedade torna-se mais complexa e, concomitantemente, com o emaranhado de relações que esta abarca tornar-se-á também mais complexo o fazer educacional. Faz-se necessária a aplicação de novas tecnologias na educação, pois a inserção dessas na sociedade atual é cada vez mais notável, embora muitos ainda estejam à margem desse processo. Torna-se também indispensável que os educadores, enquanto mediadores do conhecimento, estejam preparados o suficiente para manusear essas novas tecnologias de forma positiva e enriquecedora, possibilitando ao aluno estabelecer uma íntima relação entre teoria e prática, ou seja, a contextualização do conhecimento produzido em sala de aula e sua realidade local.

As novas tecnologias de comunicação atreladas à educação não mudam necessariamente a relação pedagógica, pois muitas vezes o discurso continua sendo o mesmo, unidirecional. Segundo Moran (2007), o professor que dá tudo mastigado para o aluno, facilita a compreensão, mas por outro lado, transfere para o aluno a visão de mundo que possui. É necessário estar atento para as transformações condicionadas pelo advento das tecnologias. O que requer um profissional com a mente aberta, interativa, participativa, um profissional que encontre mecanismos para estimular a curiosidade dos seus alunos. Nesse novo processo, o docente passa a ser um mediador e coordenador do conhecimento, e este conhecimento por sua vez não deve ser reduzido apenas aos muros da unidade escolar, pois a escola deve permitir que o aluno se conecte com novos arranjos educacionais condicionais pelas redes virtuais, e que percebam as diferenças produzidas pelo capitalismo, assim, estará exercendo o seu papel de formadora de cidadãos críticos e ciosos de seus direitos, pois essa responsabilidade a cada dia “foge de suas mãos”.

No âmbito da Cartografia, ciência que trabalha com mapas, recorrendo a diferentes linguagens na busca por informações e mecanismos para expressar suas interpretações, a utilização de novas tecnologias possibilita a sua apreensão de forma prazerosa, gratificante e contextualizada com a realidade. Sendo assim, o professor de Geografia estará levando em consideração a experiência comunicacional que já é fato inevitável na vida de seus alunos, além de dispor de estratégias para melhorar a sua prática docente.

Inúmeros são os recursos tecnológicos que podem facilitar o processo de aprendizagem da Cartografia na educação básica, tornando uma aula mais fácil e agradável,

podendo ser compreendido através de: simulações, utilização de programas interativos, imagens de mapas, uso do Google Maps e Sistemas de Informação Geográfica (SIG), ou Geographic Information System- GIS.

SIG ou GIS processa dados gráficos e não gráficos (alfanuméricos) com ênfase em análises espaciais e modelagens de superfícies. Devido a sua ampla gama de aplicações, que inclui temas como Agricultura, Engenharia Florestal, Cartografia, Cadastro Urbano e redes de concessionárias (água, energia e telefonia), pode-se utilizar SIG como ferramenta para produção de mapas, como suporte para análise espacial de fenômenos, como um banco de dados geográficos, como funções de armazenamentos e recuperação de informação espacial. (CÂMARA, 2019)

Outro recurso importante para o Ensino de Cartografia é a internet, pois este modelo educacional possibilita a troca de projetos, pesquisas de mapas e localização. Podemos assim interagir com indivíduos de diferentes lugares em busca de informações e localizações. Isto proporciona a educandos um enriquecimento tanto no futuro educacional, quanto profissional. No entanto é preciso também estar atento para a inserção destes meios comunicacionais no ensino cartográfico, pois o computador não pode ser visto como uma máquina de ensinar, visto que ele por si só não garantirá a aquisição de conhecimento, e muitas vezes ocorre a sua utilização superficial ou uma postura autoritária de quem direciona essa nova forma de fazer educação.

Apostar nessa mudança ocasionada pelo uso de tecnologias no ensino da Cartografia requer um profissional aberto e flexível, capaz de colaborar de maneira positiva como o sistema escolar, e esta postura se faz através de objetivos claros e indispensáveis à formação cidadã de indivíduos. A utilização de novas tecnologias permite uma (re)construção nos métodos da educação, auxiliando o professor de Geografia no ensino de Cartografia a estimular seus alunos a participarem como agentes construtores do seu próprio conhecimento e de como intervir de maneira consciente no espaço em que vive. Porém não podemos abandonar técnicas antigas, pois mesmo com a utilização do computador e outros instrumentos tecnológicos, faz-se necessário o diálogo e a interação do professor com a sala de aula, para que juntos possam compartilhar suas pesquisas, suas descobertas e dúvidas, pois segundo Lévy (1999), o ciberespaço não representa o desenvolvimento cognitivo, ele apenas fornece à inteligência coletiva um ambiente propício para que ela possa se desenvolver.

As TICs estão sendo inseridas nas escolas e os professores estão buscando acompanhar esta evolução e mediação de ensino e tecnologia no ensino da cartografia, suscitando reflexões que permitam caminhos que promovam aprimoramento na busca de

conhecimentos adequados para utilização desses instrumentos tecnológicos no ensino da Cartografia.

## 2 METODOLOGIA E CAMPO DA PESQUISA DESENVOLVIDA

Com o propósito de alcançar o objetivo da pesquisa foi feito levantamento bibliográfico, pesquisa no Colégio Estadual de Andorinha e no Colégio Batista Nova Sião e foram consultados artigos referentes ao ensino da Cartografia. A temática principal da busca privilegiou o enfoque das percepções sobre o uso das novas tecnologias no ensino da Cartografia, visando identificar o diagnóstico dos professores na utilização desses recursos nos ensinamentos cartográficos.

O Colégio Estadual de Andorinha (conforme se verifica na figura 1) está situado na cidade de Andorinha (Bahia), no Bairro Vila Peixe, tendo um anexo na Sede-Centro e uma extensão implementada que funciona no Morro Branco.



Figura 1: Entrada do Colégio Estadual de Andorinha. Foto de Keityane da Costa Pimenta, 2019.

A escola funciona em três turnos, oferecendo Ensino Médio na modalidade regular e EJA, atendendo a demanda de setecentos e oitenta e seis (786) alunos da zona urbana e rural, tendo trinta e sete (37) professores e quinze (15) outros funcionários. O colégio possui um laboratório de informática e vários instrumentos tecnológicos utilizados na educação, como

onze televisores, inclusive TV com entrada para pendrive (Figura 2), vinte computadores, equipamento de som e dois projetores *datashow*.

O Colégio Batista Nova Sião (conforme a figura 3), tem sede em Senhor do Bonfim (Bahia), à Rua Tomaz Guimarães, nº 45, Bairro Santos do Dumont, jurisdicionado ao Núcleo Territorial de Educação (NTE-25), da Secretaria de Educação do Estado da Bahia e é mantido pela Igreja Batista Nova Sião, estabelecida no mesmo endereço. O Colégio Batista Nova Sião (CBNS) oferece à comunidade bonfinense e microrregião Educação Infantil, o Ensino Fundamental de nove anos, Ensino Médio e Cursos Técnicos.



Figura 2: TV com entrada para pendrive no Colégio Estadual de Andorinha. Foto: Keityane da Costa Pimenta, 2019.



Figura 3: Entrada do Colégio Batista Nova Sião. Foto: Elivonete Pereira de Sousa Nunes, 2019.



Os dois Colégios escolhidos são de localidades diferentes, tendo uma distância de 42 km entre os mesmos. O Colégio Estadual de Andorinha é do setor público do Estado da Bahia e o Colégio Batista Nova Sião é da rede privada. O motivo da escolha destes dois colégios são as boas referências quanto ao ensino, à organização, à didática e ao processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Com o propósito de alcançar o objetivo da pesquisa, foi utilizada a abordagem quanti-qualitativa, observação e aplicação de questionário misto, porque este instrumento possibilita uma visão abrangente sobre o objeto de pesquisa, possibilitando traçar um perfil do sujeito pesquisado e um melhor conhecimento da realidade. Nesse sentido, Marconi e Lakatos (1996) nos afirmam que o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem ser necessária a presença do pesquisador.

A utilização de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo possibilitou a utilização de uma gama de materiais na produção do trabalho, entre os quais leitura e revisão dos teóricos, material empírico que foi obtido através da leitura e análise crítica de documentos e aplicação de questionários mistos com questões abertas e fechadas, direcionadas aos professores da população alvo da pesquisa, onde o recorte espacial selecionado para execução do projeto foi composto pelas duas instituições educacionais citadas, tendo como sujeitos da pesquisa os professores que atuam no ensino médio.

Diante desse panorama, o presente artigo é relevante por apresentar concepções sobre o uso das novas tecnologias no ensino da Cartografia, abordando sua importância no processo de ensino-aprendizagem e por proporcionar ao educando e professores um suporte maior ao mundo das informações, facilitando a prática pedagógica, enriquecendo as aulas e facilitando a aprendizagem dos alunos. No entanto, aponta que existem algumas barreiras que impedem o constante uso das tecnologias no ensino da Cartografia em sala de aula.

### 3 AS TICs NO ENSINO DE CARTOGRAFIA NAS ESCOLAS-CAMPO DO ESTUDO

O uso das tecnologias no ensino acarretou em muitas novidades e podemos citar o computador como um recurso que permitiu o desenvolvimento de certas atividades de uma forma mais eficaz e rápida. A utilização dessa ferramenta no ensino da Cartografia possibilitou uma melhor compreensão dos conteúdos, por muitas vezes abranger conceitos

complexos, conseqüentemente amplos e abstratos, Assim permitindo uma melhor compreensão e assimilação dos temas trabalhados.

Existem outras formas de inserir as TICs no ensino de cartografia, como o uso das mídias digitais (vídeos, animação, slides, imagens, infográficos, áudios etc.), ferramentas que estão ligadas ao uso do computador, podendo também se relacionar com o uso da internet. As utilizações desses meios permitiram desenvolver muitas habilidades no ensino, como potencializar as atividades práticas e estimular o aprofundamento do conhecimento científico.

Embora com todos os avanços tecnológicos, infelizmente existem alguns impasses na integração das TICs no ensino de Cartografia, tais como: domínio dos educadores no manuseio dos equipamentos (computador, datashow, etc.), falta dos recursos tecnológicos ou recursos insuficientes para a demanda dos alunos.

De acordo com Assis, Clusniak e Roehrig (2011), os professores entendem que as tecnologias fazem parte do cotidiano dos alunos. Contudo, ao se depararem com essas ferramentas muitos se esquivam desse contato por não possuírem habilidades para manuseá-las.

Nessa perspectiva são necessários investimentos nas áreas cartográficas que possibilitem a capacitação dos professores, tornando-os conhecedores das suas possibilidades diante do uso dos recursos tecnológicos, de acordo com os conteúdos que serão trabalhados.

Entendemos que a formação de professores habilitados a manusear as tecnologias no ensino cartográfico é essencial, mas compreendemos que a qualidade do ensino não exige apenas um controle dos recursos, mas uma prática crítica e a compreensão dos educadores da importância dos conteúdos desenvolvidos, transmitindo de uma forma coerente e utilizando essas ferramentas para completar suas atividades, uma vez que o uso desses recursos (computadores, internet, etc.) não garante, por si só, o sucesso do ensino cartográfico.

Assim, a atividade docente no ensino da cartografia deve ser uma ponte de acesso na mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais realizadas pelas TICs, e na formação dos alunos, instigando a se tornarem indivíduos conscientes da sua maneira de agir, produzir e socializar conhecimentos.

No Colégio Estadual de Andorinha e no Colégio Batista Nova Sião no ensino da Cartografia nos 1º anos do Ensino Médio são trabalhados conteúdos cartográficos como: escala, coordenadas geográfica, fuso horário, bússolas e cartografia contemporânea. Todas essas abordagens são realizadas nas aulas por meio das novas tecnologias para que o educando possa ter uma melhor compreensão dos conteúdos ministrados.



Por exemplo, no Colégio Estadual de Andorinha, utiliza-se a TV com *Pen-drive* onde os mapas são mostrados por meios de slides, definições de mapas com as projeções cartográficas de Mercator e de Peter e também imagens de geoprocessamento, para que os discentes possam ter uma análise das imagens das localidades ou de análise ambiental, como foi o caso de observação de imagens de satélites da Barragem de Mariana- Minas Gerais, onde os alunos realizaram diagnóstico ambiental do antes e depois do rompimento da barragem.

Utilizam-se também no Colégio Estadual de Andorinha o *datashow*, a sala de informática (Figura 4) e a sala de vídeo. Como meio de integrar essas novas tecnologias com o ensino cartográfico o docente também utiliza a bússola na sala de aula, atividades do livro didático que, somado às novas tecnologias, auxiliam no processo de ensino aprendizagem do aluno.



Figura 4: Laboratório de Informática do Colégio Estadual de Andorinha. Foto: Keityane da Costa Pimenta, 2019.

No Colégio Batista Nova Sião, também tem disponível em cada sala de aula uma TV para que o docente possa utilizar em suas aulas (Figura 5), assim como o *datashow*, a sala de informática e até o próprio celular dos alunos para que eles possam usar o Google Maps, tendo uma noção de localização. No CBNS torna-se mais fácil o uso do celular por ter wifi disponível para todos, o que facilita aos alunos manusearem o Google Maps e Google Earth no próprio celular.

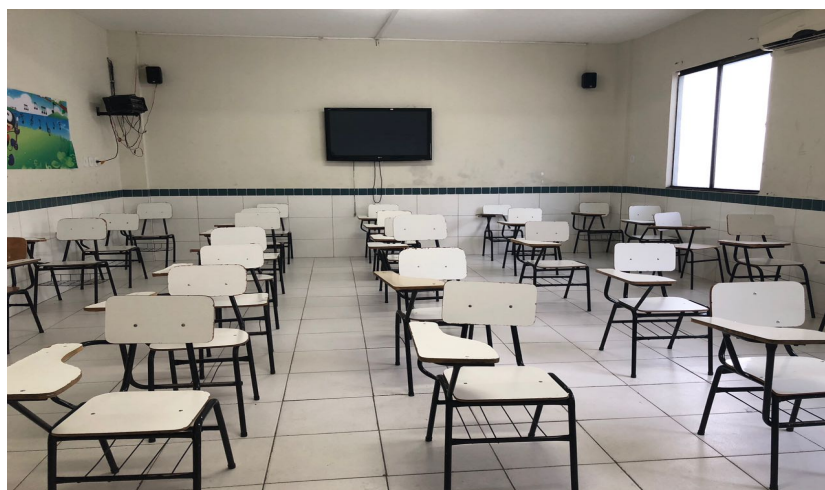


Figura 5: Sala de aula no Colégio Batista Nova Sião. Foto: Elivonete Pereira de Sousa Nunes, 2019.

Os dois colégios têm uma diferença que é o acesso à internet. O Colégio Estadual de Andorinha tem uma desvantagem porque na cidade não há um provedor de internet de boa qualidade disponível para que seja liberado para todos os alunos utilizarem na escola, e isso dificulta o desempenho das atividades. Enquanto que o Colégio Batista Novo Sião é provido de uma internet grátis e de qualidade para os alunos desempenharem suas atividades, isso ocorre porque na cidade de Senhor do Bonfim- Bahia há vários provedores de internet.

Para trabalhar o tema fuso horário, os docentes dos dois colégios utilizam além do livro didático e slides, o celular dos alunos na função de “horário mundial”, quando o aluno teve antes uma aula teórica sobre longitude e fusos horários e depois, com seu celular, analisa países de diferentes continentes e horários, integrando teoria e prática com algo que é muito utilizado no meio jovem atualmente, ou seja, o celular.

#### 4 PERCEPÇÕES E ANÁLISES DO USO DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA NAS ESCOLAS-CAMPO DO ESTUDO

As observações foram realizadas durante o ano letivo de 2018 em aulas ministradas por professores de Geografia no Colégio Estadual de Andorinha e no Colégio Batista Nova Sião. A primeira observação foi sobre o uso do laboratório de informática, na qual estão inseridos computadores, todos em ótima condição para serem utilizados. Os professores que utilizam o laboratório de informática precisam colocar dois ou mais alunos em cada computador, devido ao número de discentes não ser proporcional à quantidade de computadores (conforme ilustra a figura 6), sendo uma proporção de 50 alunos (69%), para 17 computadores (31%) disponíveis.

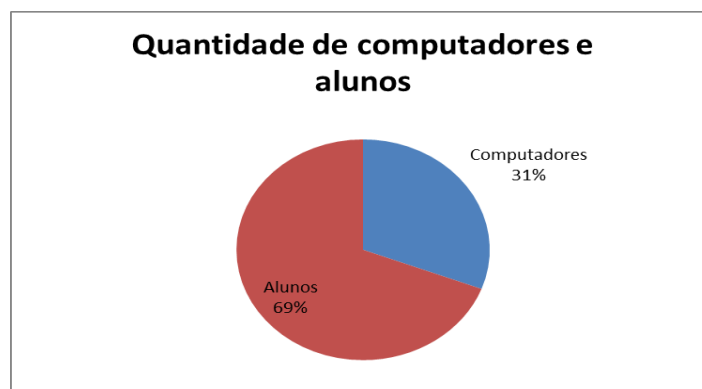


Figura 6: Quantidade de computadores e alunos. Fonte: dados de pesquisa de campo.

A única insatisfação registrada pelos alunos e professores do Colégio Estadual de Andorinha é quando todos acessam a internet de uma só vez. Essa se torna lenta, dificultando a utilização do *Google Maps* e *Google Earth*. Já no Colégio Batista não há problemas com o uso da internet e os alunos desempenham as atividades de cartografia sem dificuldades.

O segundo instrumento tecnológico observado e utilizado em todas as salas do colégio, foi a TV com *pendrive*, a qual possibilita que todos os docentes possam usar filmes, músicas ou imagens para trabalhar no contexto de suas aulas de cartografia.

Segundo os professores das duas escolas as televisões implantadas nas salas têm um papel fundamental no auxílio das aulas, tornando-as mais dinâmicas e fazendo com que os alunos participem mais das aulas de Cartografia.

O terceiro recurso analisado que as escolas possuem é o *datashow*. É uma tecnologia bastante utilizada nas aulas de cartografia para a reprodução de filmes abordando, por exemplo, as grandes navegações, onde mostra a origem dos mapas. Também são exibidas imagens de geoprocessamento e pequenos filmes sobre o assunto.

Verificou-se que sete (7) dos professores da pesquisa (75%) são do sexo feminino e 3 são do sexo masculino (25%), (conforme se visualiza na figura 7), sendo que todos tem nível superior completo e estão cursando especialização ou já terminaram.

Os dados revelam que os sujeitos envolvidos na pesquisa encontram algumas barreiras que dificultam o desenvolvimento das atividades cartográficas, principalmente os docentes do Colégio Estadual de Andorinha. Segundo a fala de 80% dos professores deste colégio, constata-se que o ambiente informatizado possui algumas barreiras para uma boa utilização dos recursos nas aulas de cartografia. Reclamaram da insuficiência em relação à quantidade de alunos e também quanto a lentidão do acesso à internet: “P1- A maior dificuldade é a

*internet lenta, fazendo com que tudo o que fora planejado não tenha 100% de êxito devido ao tempo de aula ser curto”.*



Figura 7: Quantidade de professores entrevistados. Fonte: Pesquisa de campo.

Assim sendo, se faz necessária uma abordagem sobre a figura do professor que, nesse contexto, tem contribuição indispensável no processo educativo e na vida do aluno. Ser educador exige paixão pela profissão que exerce, pois são inumeráveis os desafios que ele irá encontrar no decorrer da sua trajetória e o equilíbrio, a determinação, a postura e principalmente a competência são atributos essenciais na vida de um educador, pois são fatores determinantes para o sucesso do profissional. “Creio que esse é um eixo essencial porque exige de nós (profissionais do ensino) sensibilidade, coragem e competência para enfrentarmos os ricos inevitáveis do desconhecido” (LELIS, 1991, p. 75).

Conforme nos aponta Freire (1996), o professor deve estar em constante evolução de aprendizagem, ele deve estar apto a mudanças e reconhecer que nenhum conhecimento é acabado e o docente precisa sair da rotina, aprender, conviver com o diferente e ser consciente de que todo ser é inacabado, portanto está em constante transformação. Entende-se que o professor é um ser dotado de conhecimento sócio-político, alguém competente, responsável e comprometido com sua profissão, para cumprir de forma prazerosa com seu dever de educador, alguém convicto da sua escolha profissional e que tenha em sua prática educativa a preocupação de contribuir para a construção de cidadãos críticos.

Contudo, considera-se que a incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no ensino da Cartografia na Educação Básica tem o papel de produzir consequências práticas nas relações docentes, bem como revolucionar os processos de ensino-aprendizagem. Para os educadores, a expectativa básica é que as TIC's possam aprimorar os

modos de estudar, pesquisar, elaborar, elevando consideravelmente as estratégias de construção de oportunidades.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo procurou-se abordar as percepções sobre o uso das novas tecnologias no ensino da cartografia no Colégio Estadual de Andorinha e Colégio Batista Nova Sião, Bahia. Na pesquisa, fez-se necessário realizar inicialmente uma leitura do histórico da Tecnologia Educacional que serviu de base para fazer um diagnóstico em contexto local.

Ao decorrer da pesquisa foi constatado que os docentes dos dois colégios utilizam as novas tecnologias em suas aulas, porém, existem algumas barreiras que impedem o uso dessas tecnologias com maior frequência, podendo-se ressaltar, a insuficiência de computadores para atender a demanda de alunos e internet de baixa frequência no Colégio Estadual de Andorinha. Dessa forma, é importante salientar que as considerações que aqui foi desenvolvida ao longo desse trabalho, sobre a averiguação da eficácia das Novas Tecnologias no Colégio Estadual de Andorinha e Colégio Batista Nova Sião, não podem ser transportadas para qualquer atividade escolar realizada no Brasil, visto que cada uma das escolas tem uma dinâmica singular que dificilmente poderá ser comparada a qualquer outra.

Convém destacar que a escola é ainda a chance de acesso ao mundo do conhecimento, para fazer frente ao mundo da informação. O uso das tecnologias nas aulas de cartografia permite a cooperação e interação desses processos que implica na formação contínua dos alunos frente a essas novas tecnologias. O avanço científico criou modernas ferramentas tecnológicas, provocando uma reviravolta nos modos mais convencionais de educar e ensinar.

Para finalizar, podemos afirmar que a realidade de Andorinha e Senhor do Bonfim continuam em seu movimento e as conclusões a que, nesse momento, se chegou não têm o caráter de finalização, mas antes de tudo, de apontar o que aprendemos no transcorrer do processo da pesquisa na qual poderá ter modificações em outras práticas.

# PERCEPTIONS ON THE USE OF NEW TECHNOLOGIES IN BASIC EDUCATION CARTOGRAPHY

## ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies (ICTs) in the teaching of Cartography has provoked debates among teachers of geography in the way of integrating them even more in their daily practices. This article aims to address perceptions about the use of new technologies in mapping teaching. In order to approach these conceptions, a bibliographic survey was carried out in which some questions were observed: the use of the technologies through the educators to teach cartography, identifying the facilities and difficulties for the teaching process of the students. The results show that teachers use ICTs in cartography classes, mainly computer, internet and data show, believing that the uses of these resources help them in the preparation of their classes and in the classroom, but points out that there are some impasses that the use of these technologies. Among them the need for training courses, lack of technological resources or those they have are not enough for the school's demand. These issues are situations that compromise the use and efficiency of the use of ICT in mapping teaching.

**Keywords:** Cartography. Technology. Communication. Teaching.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, K. K.; CZELUSNIAK, S. M.; ROEHRIG, S. A. G.. A articulação entre o ensino de Ciências e as TIC: desafios e possibilidade para a formação continuada. *In*: Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), X; Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação (SIRSSE), I. Curitiba-PR, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), 7 a 10 de novembro de 2011. **Anais...** Curitiba-PR: PUCPR, 2011, p. 1155-1165. Disponível em: < [https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5209\\_2477.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5209_2477.pdf)>.

**CÂMARA, Gilberto. Desenvolvimento de Sistemas de Informação Geográfica no Brasil: desafios e oportunidades.** *In*: Gilberto Câmara. Homepage. 1996. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/present/segeo.html>>. Acesso em 10/03/2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

LELIS, Isabel Alice. A prática do Educador: compromisso e prazer. *In*: CANDU, Vera Maria (Org.). **Rumo a uma nova didática.** 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1991.

LÉVY, P. **Cibercultura.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1999

MARCONI, Maria de Andrade e LAKATOS, Eva Maria: **Técnicas de pesquisa: planejando, educação, análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 1996.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas: Papirus, 2007.

Recebido em 24/03/2019.

Aceito em 12/06/2020.