



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS OSMAR DE AQUINO  
CENTRO DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
CURSO DE GEOGRAFIA**

**MARIA DAS DORES PEIXOTO FRANCISCO**

**O ENSINO DE GEOGRAFIA E O USO DE TECNOLOGIAS:  
UMA LEITURA A PARTIR DAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS NAS  
UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO ESTADO DA PARAÍBA**

**Guarabira – PB**

**2022**

MARIA DAS DORES PEIXOTO FRANCISCO

**O ENSINO DE GEOGRAFIA E O USO DE TECNOLOGIAS:  
UMA LEITURA A PARTIR DAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS NAS  
UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO ESTADO DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Graduação em Geografia.

**Linha de pesquisa:** Metodologias do Ensino de Geografia

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angélica Mara de Lima Dias

**GUARABIRA - PB  
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

F258e Francisco, Maria Das Dores Peixoto.  
O ensino de Geografia e o uso de tecnologias [manuscrito]  
: uma leitura a partir das pesquisas desenvolvidas nas  
universidades públicas do Estado da Paraíba / Maria Das  
Dores Peixoto Francisco. - 2022.  
36 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Humanidades, 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Angélica Mara de Lima Dias ,  
Departamento de Geografia - CH."

1. Geografia. 2. Ensino. 3. Tecnologias educacionais. I.

Título

21. ed. CDD 910

MARIA DAS DORES PEIXOTO FRANCISCO

O ENSINO DE GEOGRAFIA E O USO DE TECNOLOGIAS:  
UMA LEITURA A PARTIR DAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS NAS  
UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO ESTADO DA PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
a/ao Coordenação /Departamento do Curso  
Geografia da Universidade Estadual da Paraíba,  
como requisito parcial à obtenção do título  
Graduação em Geografia.

Linha de pesquisa: Metodologias do Ensino de  
Geografia

Aprovada em: 06/12/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

Angélica Mara de Lima Dias

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angélica Mara de Lima Dias (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Mônica de Fátima Guedes de Oliveira

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mônica de Fátima Guedes de Oliveira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Rafael Pereira da Silva

Prof. Dr. Rafael Pereira da Silva  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A Minha mãe, Maria, e ao meu pai, Beto, que  
são tudo o que há de mais importante na minha  
vida, com todo amor e carinho do mundo,  
DEDICO!

## AGRADECIMENTOS

Ao meu bondoso Deus que sempre esteve comigo, cuidando de mim, me abençoando em tudo na minha vida e me dando inspiração para concretização desse projeto.

Aos meus pais Maria Delmiro (minha Mãe que sempre fez de tudo para me apoiar em meus projetos) e José Humberto (meu pai que sempre lutou por nossa família e sempre fez de tudo por nós) que são minha base, minha fonte de força e motivação que sempre cuidaram de mim com tanto zelo e amor, posso dizer que fui abençoada com os melhores pais do mundo.

Aos meus queridíssimos irmãos José Luiz (o primogênito com pose de durão que tem um coração gigante e se derrete com meus abraços que eu sei) José Delmiro (o irmão do meio extrovertido e brincalhão que arenga para expressar o amor que sente, tenho certeza que me ama muito) e Giliarde Delmiro (o caçula de cabelos grisalhos que, sempre muito carinhoso, puxa minha orelha e tem os mais valiosos conselhos ) pelo apoio e cuidado que sempre me deram, apesar da distância, eu sei que sempre posso contar com cada um de vocês e que sempre que podemos nos encontramos para matar a saudade.

Ao meu amor, Jefeson Bezerra, meu cúmplice e companheiro de vida que sempre esteve juntinho a mim, vibrando pelo meu sucesso, me acompanhando e aconselhando, me incentivando e ajudando sempre que pôde. Apesar da minha ausência para dedicação a esse projeto sempre buscou me apoiar, esse é apenas uma das realizações que conseguiremos juntos.

Aos meus amigos, que a UEPB me presenteou, Felipe Soares, Josiane Souza, Mayra Talita e Viviane Fernandes que, apesar de morarmos distante, a UEPB nos uniu desde o início de nossa formação, foram momentos felizes que celebramos, difíceis que nos apoiamos, tensos que nos incentivamos e desesperadores que acalmamos uns aos outros, sempre um esteve próximo ao outro para quando precisar. Vocês têm todo o meu respeito e carinho.

Aos meus conterrâneos, Wesley Bezerra e Werllen Franklin que me acompanharam quase todos os dias da semana em longas viagens do Rio Grande do Norte até a Paraíba para conseguirmos concretizar nosso sonho, nossas conversas descontraídas pelo caminho foram o melhor remédio para o cansaço da viagem.

Por último e em especial quero agradecer imensamente a minha orientadora e melhor pessoa desse mundo, Angélica Dias, por, apesar das minhas dificuldades e certamente ter lhe preocupado, não desistir e acreditar em mim, seu incentivo, apoio e carinho foram cruciais para concretização desse projeto. Tem toda minha admiração e carinho.

A todos, com muita emoção, os meus mais sinceros agradecimentos!!

"A tecnologia é só uma ferramenta.  
No que se refere a motivar as crianças e  
conseguir que trabalhem juntas, um professor  
é um recurso mais importante."

*Bill Gates*

## RESUMO

Os recursos tecnológicos estão inseridos, cotidianamente, na vida das pessoas sendo utilizados geralmente para o lazer e a socialização, mas possuem um grande potencial educativo para ser explorado. Rompem barreiras do espaço e do tempo para disseminação de informações, contribuem para o desenvolvimento cognitivo e a autonomia do estudante e ampliam os horizontes educacionais. São potenciais que podem e devem ser utilizados com sabedoria a favor da educação. Tendo em vista esses aspectos, essa investigação, de caráter qualitativo, tem por objetivo geral realizar um levantamento de pesquisas que tratem o uso de tecnologias no ensino de Geografia desenvolvidas nas universidades públicas do estado da Paraíba. Para a sistematização dessa pesquisa foram utilizadas como base ideias de autores como Milton Santos, Pierre Levy e Paulo Freire para a realização de breves apontamentos históricos sobre metodologias de ensino em Geografia, utilização de TICs na educação e desafios encontrados pela docência na era tecnológica. Em seguida foi desenvolvido o estado da arte sobre a temática abordada na base de dados das universidades públicas da Paraíba para então analisar e refletir, com base no recorte do levantamento realizado, sobre as contribuições que o uso de tecnologias na educação pode proporcionar. Apesar de todo esse potencial, é importante salientar que as tecnologias por si só aplicadas ao ensino não são capazes de promover uma aprendizagem significativa, pois esse papel cabe somente ao professor que, independentemente da ferramenta que ele utilize, pode promover o ensino de qualidade para o aluno.

**Palavras-chave:** Geografia; Ensino; Tecnologias educacionais.



## ABSTRACT

Technological resources are inserted, daily, in people's lives and are generally used for leisure and socialization, but they have a great educational potential to be explored. They break barriers of space and time for the dissemination of information, contribute to the student's cognitive development and autonomy, and broaden educational horizons. These are potentials that can and should be used wisely in favor of education. In view of these aspects, this investigation, of a qualitative nature, has the general objective of carrying out a survey of research that deals with the use of technologies in the teaching of Geography developed in public universities in the state of Paraíba. For the systematization of this research, ideas from authors such as Milton Santos, Pierre Levy and Paulo Freire were used as a basis for the realization of brief historical notes on teaching methodologies in Geography, use of ICTs in education and challenges encountered by teaching in the technological era. Next, the state of the art on the topic addressed in the database of public universities in Paraíba was developed to then analyze and reflect, based on the survey carried out, on the contributions that the use of technologies in education can provide. Despite all this potential, it is important to point out that the technologies applied to teaching alone are not capable of promoting meaningful learning, as this role only belongs to the teacher who, regardless of the tool he uses, can promote quality teaching for the student.

**Keywords:** Geography; Teaching; Educational technologies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Alunos de escolas urbanas usuários de internet (2019).....	19
<b>Figura 2:</b> Escolas com acesso à internet (2020) .....	19

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Produções acadêmicas da Universidade Estadual da Paraíba.....	26
<b>Quadro 2:</b> Produções acadêmicas da Universidade Federal da Paraíba.....	28
<b>Quadro 3:</b> Produções acadêmicas da Universidade Federal de Campina Grande.....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CSN</b>	Conselho Nacional de Segurança
<b>EDUCOM</b>	Educação com computadores
<b>GPS</b>	Sistema de Posicionamento Global
<b>Inep</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>PCNs</b>	Parâmetros Curriculares Nacionais
<b>PNI</b>	Política Nacional de Informática
<b>ProInfo</b>	Programa Nacional de Informática na Educação
<b>SEI</b>	Secretaria Especial de Informática CSN
<b>SIG</b>	Sistema de Informações Geográficas
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>UCA</b>	Um Computador por Aluno
<b>UEPB</b>	Universidade Estadual da Paraíba
<b>UFCG</b>	Universidade Federal de Campina Grande
<b>UFPB</b>	Universidade Federal da Paraíba
<b>Unesco</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
2.1 - O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: BREVES APONTAMENTOS HISTÓRICOS .....	14
2.2 A UTILIZAÇÃO DAS TIC'S NA ATUALIDADE .....	18
2.3 O ENSINO DE GEOGRAFIA E OS DESAFIOS PARA A DOCÊNCIA NA ERA TECNOLÓGICA.....	22
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	25
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	26
<b>CONCLUSÃO</b> .....	33
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	34

## 1 INTRODUÇÃO

Os grandes avanços tecnológicos e das sociedades, que ocorreram ao longo da história da humanidade, aconteceram através das revoluções industriais. As revoluções industriais deram início no final do século XVIII e início do século XIX na Indústria 1.0 com o surgimento da máquina a vapor e o carvão como fonte de energia. Em 1914 é iniciada a Indústria 2.0 que tem como características marcantes o Fordismo, a descoberta da eletricidade, a modernização dos meios de transporte e o avanço dos meios de comunicação e de outros setores. A Indústria 3.0, também conhecida como Revolução técnico-científica-informacional, surge entre os séculos XX e XXI com avanços, entre outras coisas, na robótica, informática, telecomunicações, biotecnologias e nanotecnologias. A Indústria 4.0 é o novo modelo de produção industrial que visa a digitalização e automação do ambiente de manufatura (SAKURAI e ZUCHI 2020).

Com os avanços da humanidade e o aprimoramento da técnica, atualmente, a sociedade tem vivido um momento crescente de desenvolvimento tecnológico que, cada vez mais, está presente no cotidiano das pessoas. Para Milton Santos (2006) a história do meio geográfico pode ser dividida em três etapas: o meio natural, o meio técnico e o meio técnico-científico-informacional. Desse modo, as crescentes transformações no espaço dizem respeito à maneira que o ser humano modifica a natureza através da técnica.

As revoluções industriais mencionadas se referem, não somente às formas de produção industrial, mas também às transformações econômicas, políticas, culturais e sociais que ocorreram ao longo dos anos. Para Milton Santos (2006, p. 172):

Ao mesmo tempo em que se instala uma tecnosfera dependente da ciência e da tecnologia, cria-se, paralelamente, e com as mesmas bases, uma psicosfera. A tecnosfera se adapta aos mandamentos da produção e do intercâmbio e, desse modo, frequentemente traduz interesses distantes; desde, porém, que se instala, substituindo o meio natural ou o meio técnico que a precedeu, constitui um dado local, aderindo ao lugar como uma prótese. A psicosfera, reino das ideias, crenças, paixões e lugar da produção de um sentido, também faz parte desse meio ambiente, desse entorno da vida, fornecendo regras à racionalidade ou estimulando o imaginário. Ambas - tecnosfera e psicosfera - são locais, mas constituem o produto de uma sociedade bem mais ampla que o lugar. Sua inspiração e suas leis têm dimensões mais amplas e mais complexas.

A união da Tecnosfera e a Psicosfera citadas pelo autor definem os espaços da globalização, enquanto a Tecnosfera diz respeito aos objetos técnicos, a Psicosfera diz respeito às ações. A globalização faz parte do atual sistema econômico de produção, a atual conjuntura

estrutural econômica mundial, que também está interligada a processos políticos e culturais da sociedade.

A sociedade tem vivenciado grandes transformações, principalmente nos avanços tecnológicos, e consigo está a educação, ambas estão interligadas pois uma depende da outra para progredir. Assim como afirmam Bartelle e Briolo Neto (2019) que a educação é um caminho para permitir que a sociedade entenda as mudanças pelas quais está passando, e que o ato de educar precisa levar em consideração as atualizações e novas perspectivas sociais, econômicas e políticas que se vive.

Nessa perspectiva, os avanços tecnológicos são as principais mudanças ocorridas nas sociedades até os dias atuais e cada vez mais fazem parte do cotidiano das pessoas seja no trabalho, no lazer ou em reuniões familiares. A tecnologia está presente na vida das pessoas encurtando distâncias e desafiando os limites do tempo e do espaço geográfico e, conseqüentemente, a educação não pode estar fora desse processo, mas sim integrada a ele.

Assim como afirma Freire (1996, p. 17) que “ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação”. Portanto, o processo de aprendizado é contínuo e necessita de atualizações nas metodologias de ensino, caso contrário, se tem um sistema de ensino menos eficiente e arcaico que não acompanha as novas gerações.

Partindo desse pressuposto, o presente trabalho visa falar sobre a educação e suas metodologias de ensino nos moldes atuais da sociedade. Por meio de uma pesquisa qualitativa, o objetivo geral dessa investigação está em realizar um levantamento de pesquisas que tratem o uso de tecnologias no ensino de Geografia desenvolvidas nas universidades públicas do estado da Paraíba. Os objetivos específicos traçados para a concretização dessa pesquisa são:

- Discutir o uso de tecnologias como ferramenta metodológica de ensino na componente curricular de Geografia da educação básica;
- Desenvolver um estado arte sobre a temática a partir de pesquisas desenvolvidas no estado da Paraíba;
- Refletir sobre as contribuições que os avanços tecnológicos podem trazer ao ensino de Geografia na educação básica, tomando como recorte o levantamento realizado.

Para entender como as novas tecnologias podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, a sistematização dessa pesquisa ocorreu através breves apontamentos históricos sobre o uso de tecnologias na educação desde os primórdios, com as inquietações por buscas de novas metodologias de ensino, até os dias atuais com a utilização de ferramentas tecnológicas como TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) e Geotecnologias no ensino de Geografia e os desafios dos docentes mediante a era tecnológica.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

É inegável que o mundo está em constante transformações, que, com o auxílio das tecnologias, está cada vez mais informatizado, encurtando as distâncias do espaço-tempo, modificando culturas e gerações. Essas transformações trazem uma série de desafios para a educação, alguns que começaram a ser discutidos há muito tempo atrás, mas que também fazem parte da atualidade, outros que levaram a ações governamentais que fomentaram a utilização de recursos tecnológicos como ferramenta pedagógica na educação. Para entender um pouco sobre essas transformações e como ocorreram na educação é necessário um resgate histórico sobre a tecnologia na educação, mais especificamente sobre a educação geográfica.

### 2.1 - O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: BREVES APONTAMENTOS HISTÓRICOS

A educação ao longo dos tempos tem passado por grandes transformações em conjunto com a sociedade e, não por acaso, a modernização e ampliação do uso de materiais escolares difundiram-se, consideravelmente, de modo simultâneo ao desenvolvimento do capitalismo. No entanto, a preocupação com uso de materiais escolares é de uma época remota. O século XVII foi considerado como o século do método, em meio a inquietações e buscas por novos métodos que favoreçam a aprendizagem, e por conseguinte, com a criação da Didática Moderna (PEREIRA, 2006).

João Amos Comenius (1592-1670), considerado o precursor da Didática moderna, cresceu durante uma época em que não havia a figura da escola pública conhecida na atualidade, e sugeria reformulações urgentes na estrutura educacional de sua época, de acordo com seus ideais, que até hoje são lembrados. (PEREIRA, 2006). Dentre essas mudanças, cabe destacar a ampliação do uso de recursos didáticos no ensino para a exploração dos sentidos e a sistematização do currículo escolar. Seguindo essas proposições revolucionárias, o trabalho educativo e a figura de escola com sua estrutura conjuntural constroem uma herança educativa ao longo dos anos. (PEREIRA, 2006).

Sendo assim, Pedagogia moderna, traz consigo a ampliação significativa dos materiais escolares “não por acaso, a partir de meados do século XIX, no bojo do processo de constituição dos sistemas nacionais de ensino e de desenvolvimento do capitalismo” (SOUZA, 2007, p. 163). A autora afirma que apesar da preocupação com a inserção de recursos ou materiais didáticos na escola remontar aos textos publicados por Comenius no século XVI, foi somente



no século XIX em que “a construção de prédios escolares, o surgimento de moderno mobiliário escolar e novos materiais de ensino proliferaram de forma considerável articulando-se com a moderna pedagogia, o processo de escolarização em massa e a expansão do mercado industrial” (SOUZA, 2007, p. 163). Assim, apesar da renovação pedagógica dos métodos de ensino, no século XIX até meados do século XX, o modelo de escola era voltado, “basicamente, para inculcar a ideologia nacionalista e preparar os jovens para a economia de mercado em expansão” (VESENTINI, 2009, p. 33).

Nesse sentido, a inserção de materiais didáticos na escola não pode ser desassociada do cenário de constituição de uma nação que aspirava modernidade na esfera urbano-industrial,

[...] basta ter em vista a introdução do cinema educativo na década de 30, a marcante influência da tecnologia educacional dos anos 50 e 60 popularizando o uso dos recursos audiovisuais [...] o uso dos computadores e das chamadas novas tecnologias da comunicação e da informação intensificadas a partir da década de 80 (SOUZA, 2007, p. 176).

A renovação didática advinda da Pedagogia moderna, foi uma das bases para a institucionalização da Geografia escolar moderna no Brasil. Segundo Dias (2013), durante muito tempo a prática da Geografia escolar legitimou saberes assentados numa concepção clássica de Geografia. Ainda para a autora, esta concepção vem a mudar a partir de pareceres legislativos sobre a Reforma Educacional de Leôncio de Carvalho, elaborados por Ruy Barbosa (o parecer sobre o ensino secundário e superior e o parecer do ensino primário, ambos publicados em 1882), e da obra de José Veríssimo – *A Educação Nacional* (1890) - que denunciam uma prática conteudista, baseada na descrição e memorização de nomenclaturas.

Nas décadas de 1920 e 1930, envolvida nas discussões propagadas pela Escola Nova, a Geografia escolar passa por um momento de renovação, principalmente no que se refere às práticas em sala de aula e método de ensino, e o uso de materiais didáticos são destaques nesse período. Destacamos aqui alguns recursos tecnológicos na época como o cinema – já citado por Souza (2007) anteriormente, o rádio e os diapositivos.

Em seu livro *Methodologia do Ensino Geographico*, Delgado de Carvalho (1925, p. 145) afirma que “O grande auxiliar do ensino tanto da geographia como de todas as sciencias naturaes é o cinematographo. Ahi está o incontestavelmente o futuro pedagógico por excellencia. Não entrarei aqui em detalhes, porque só este assumpto justificaria uma brochura” (CARVALHO, 1925, p. 145). Esta importância passa a ser atribuída uma vez que este recurso era visto como capaz de aproximar os conteúdos da realidade dos alunos e envolvê-los nas

temáticas trabalhadas em sala. As projeções fixas e luminosas são destaques para Delgado, uma vez que:

[...] completam as ilustrações do livro e o arquivo photographico do professor. Mas o facto de necessitar a lanterna mágica a obscuridão da sala, a facilidade que oferece em submeter a toda a turma, ao mesmo tempo, a mesma vista em grande escala, tornam as projecções fixas fontes de documentação mais sensacional (CARVALHO, 1925, p. 143).

Tais recursos são destaque anos depois, na década de 1960, quando Esposel (1967) publica o texto *A projeção luminosa no ensino de Geografia* na *Revista Brasileira de Geografia*, destacando que estes recursos audiovisuais são de grande alcance motivador, “extraordinárias como forma de apresentação da matéria, excelente auxiliar para integração e fixação do conteúdo da aprendizagem e mesmo útil para avaliação ou verificação do rendimento escolar” (ESPOSEL, 1967, s/p.). Em seu entusiasmo pelos recursos didáticos audiovisuais, o autor prescreve o uso de alguns equipamentos necessários para o trabalho com projeções luminosas (animadas ou não) no ensino de Geografia como: diascópio (lanterna-mágica / projeções através de transparências), episcópio (projeções por reflexão), epidiascópio (projeções combinadas de transparência e reflexão), diapositivos ou diafilmes (projeções por slides através da lanterna mágica) e projeção animada (cinema).

A década de 1970, conforme Lima Filho (2013), foi o período que ocorreu a Revolução Técnica Científica e Informacional, e o surgimento das novas Tecnologia da Comunicação Informação (TICs), e o governo brasileiro, envolvido por essa revolução, viabilizou os primeiros estudos técnicos com a intenção de adotar um sistema de comunicação e corrigir os déficits de adesão e qualidade do ensino público. No entanto, apenas no final dessa década que houve um consenso por parte do governo brasileiro em relação ao uso de computadores para fins educacionais, com a criação da SEI<sup>1</sup> (Secretaria Especial de Informática) vinculada ao CSN (Conselho Nacional de Segurança). Tal pretensão não se justificaria pela correção nas falhas estruturais do sistema educacional brasileiro, mas pela ampliação de acesso ao ensino pelas massas populacionais para a formação de mão-de-obra especializada que, conseqüentemente, favorecia o país em futuras relações socioeconômicas.

O início da década de 1980 foi marcada pela elaboração e implementação de políticas públicas voltadas para inserção da realidade informacional na educação, nos níveis de 1º e 2º graus e nas instituições de ensino superior. Um dos primeiros projetos foi a EDUCOM

---

<sup>1</sup> Segundo o Art.1º do decreto Nº 84.067 a SEI é criada, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional com a finalidade de assessorar na formulação da Política Nacional de Informática (PNI) e coordenar sua execução, como órgão superior de orientação, planejamento, supervisão e fiscalização, tendo em vista, especialmente, o desenvolvimento científico e tecnológico no setor.

(Educação com computadores), desenvolvido pela Comissão Nacional de Informática, que consistia em estabelecer centros-piloto em universidades públicas, destinadas a pesquisas sobre o uso de informática educacional, a capacitação de recursos humanos e a criação de subsídios para a elaboração de políticas no setor (TAVARES, 2000).

Em São Paulo o projeto Gênese, criado em 1991 sob a gestão do então Secretário da Educação Paulo Freire, tinha por objetivo integrar a informática no currículo escolar como um instrumento pedagógico. Em um trecho de uma das entrevistas do seu livro *A educação na Cidade*, Freire fala sobre o projeto Gênese e a inserção da tecnologia como recurso didático:

Penso que a educação não é redutível à técnica, mas não se faz educação sem ela. Não é possível, a meu ver, começar um novo século sem terminar este. Acho que o uso de computadores no processo de ensino-aprendizagem, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Depende de quem usa, a favor de quê e de quem e para quê. Já colocamos o essencial nas escolas, agora podemos pensar em colocar computadores. Afinal precisamos superar o atraso cultural do Brasil em relação ao Primeiro Mundo [...]. (FREIRE, 1991, p. 98).

Freire ressalta a importância da inserção da tecnologia na educação, tanto para a expansão do conhecimento, quanto para o progresso do país, ao mesmo tempo em que adverte que os conhecimentos, as tecnologias e as metodologias não devem ser apenas aceitos, mas problematizados, pois é possível recair no tecnicismo educacional, se abstendo de amplas concepções de mundo e à produção de conhecimentos de forma crítica e participativa.

Posteriormente, novos projetos foram desenvolvidos como o ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação), que teve por objetivo propagar o uso educativo das tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estaduais e municipais por meio da portaria nº522/ de 9 de Abril de 1997, e o Projeto UCA (Um Computador por Aluno) que foi desenvolvido com o objetivo de produzir conhecimento através da utilização de computadores portáteis denominados de laptop educacional, este com acesso ilimitado à Internet disponível para cada aluno e professor da rede pública.(SILVEIRA, 2015)

Como é possível observar, o uso de recursos tecnológicos no ensino de Geografia não é algo dado no contexto atual, mas sim, vem acompanhando cada período e desenvolvimento deste, além dos objetivos que esta disciplina e a escola tinham para sociedade. Posto esses breves apontamentos, a seguir, apresentamos uma discussão contemporânea do uso de tecnologias em sala de aula.

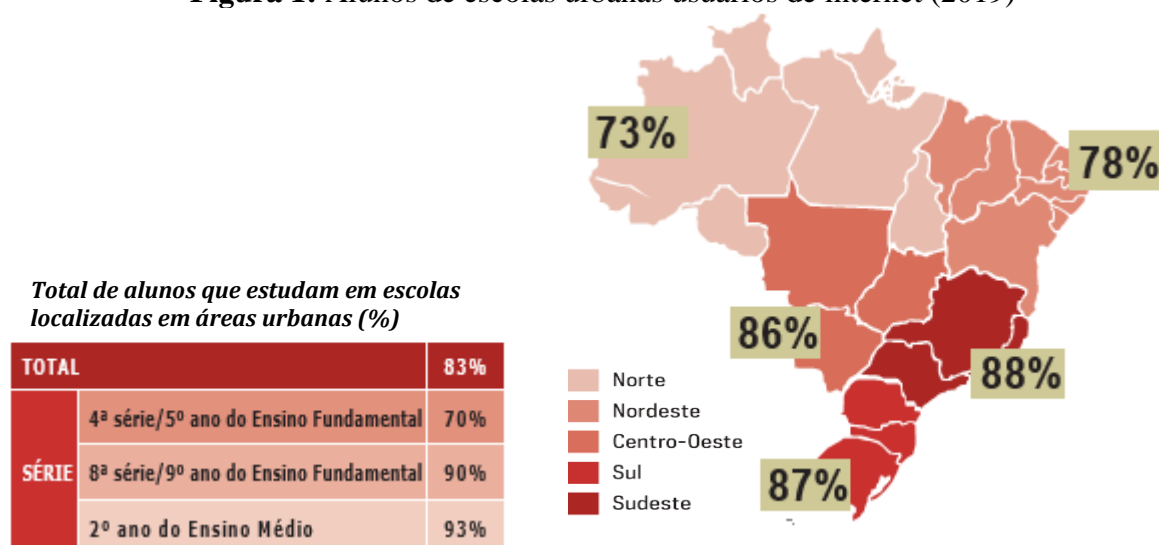
## 2.2 A UTILIZAÇÃO DAS TIC'S NA ATUALIDADE

O mundo globalizado e sua realidade exerce grandes influências sobre as transformações educacionais no que diz respeito a prática docente e estrutura de ensino. Inserida nesse contexto, a Geografia tem, em sua essência, o espaço geográfico como objeto de estudo que consiste no produto das relações entre o homem e o meio através da evolução das técnicas. Entre as características do mundo globalizado encontramos o meio técnico-científico-informacional, conceito definido por Milton Santos que visa refletir a respeito da evolução das técnicas.

A geração atual é marcada por uma realidade completamente distinta das gerações anteriores “é o período de novas redes técnicas, que permitem a circulação de ideias, mensagens, pessoas e mercadorias num ritmo acelerado, e que acabaram por criar a interconexão entre os lugares de maneira sincrônica [...]” (SANTOS; SANTOS, 2011, p.172), é o encurtamento entre as distâncias do espaço e do tempo. Essa realidade é concebida através da utilização das TIC's (Tecnologia da informação e comunicação) que fornecem todo o aparato tecnológico. As TIC's são ferramentas midiáticas desenvolvidas na segunda metade do séc. XX com intuito de captar e transmitir de maneira rápida e eficaz as informações. Atualmente se fazem presente tanto na vida pessoal quanto profissional das pessoas, são exemplos de TIC's computadores, *notebooks*, *tablets*, *internet*, celulares, *TVs* e etc.

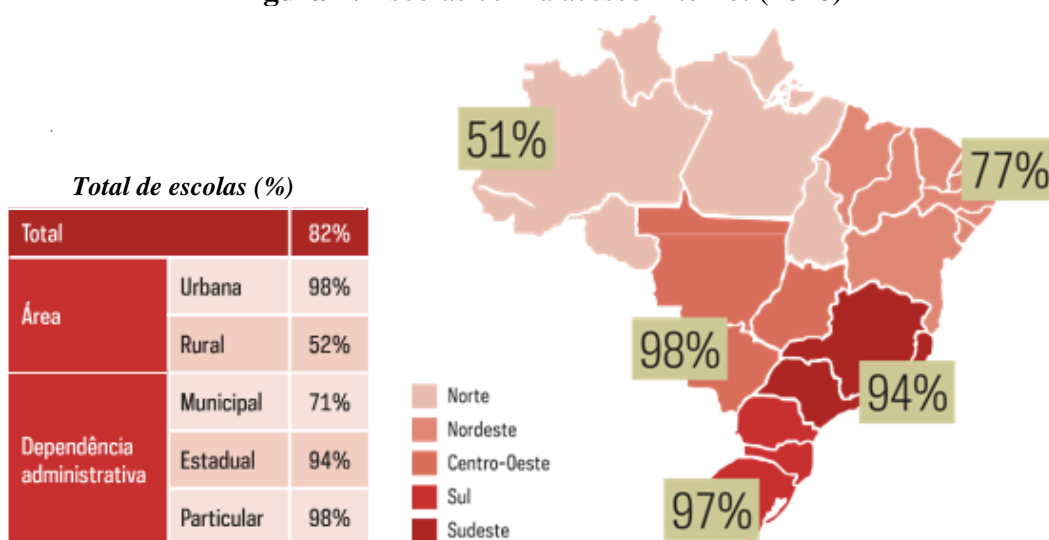
Para mapear o acesso, o uso e a apropriação das TIC's em escolas das redes públicas e privadas de educação básica através de entrevistas com alunos, professores, coordenadores pedagógicos e diretores é realizada a pesquisa “TIC Educação” desde 2010. Essa pesquisa conta com o apoio, entre outras instituições, do Ministério da Educação (MEC), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e de especialistas vinculados a organizações não governamentais e a importantes centros acadêmicos.

Os dados mais recentes dessa pesquisa são dos anos de 2019 e 2020, esses dados mostram como as tecnologias se tornaram essenciais para o ambiente escolar. Durante esse período ocorreu a pandemia mundial do COVID-19, o isolamento social e o fechamento de estabelecimentos e instituições como medida de contenção da doença trouxeram a necessidade das escolas se adaptarem ao ensino remoto e/ou híbrido. A pesquisa de 2019 foi realizada entre os meses de agosto e novembro, antes de serem registrados os primeiros casos de COVID-19 no Brasil e uma das pesquisas do período citado foi sobre o acesso e o uso de *internet* por aluno nas escolas urbanas da educação básica como mostra a figura 1 a seguir:

**Figura 1:** Alunos de escolas urbanas usuários de internet (2019)

Fonte: cetic.br (adaptado)

Conforme os dados apresentados 83% dos alunos das escolas urbanas tinham acesso à *internet* antes da pandemia, no entanto, há uma desigualdade entre os alunos de diferentes regiões do país. Outro fator importante é que apesar dos índices apontarem por uma quantidade considerável de alunos com acesso à *internet*, essa pesquisa indica que cerca de 98% desses alunos tem acesso apenas pelo aparelho celular o que compromete qualidade de acesso à *internet* e se torna um desafio para as redes de ensino darem continuidade às atividades educacionais no período de pandemia. A figura 2 a seguir mostra dados desse momento pandêmico:

**Figura 2:** Escolas com acesso internet (2020)

Fonte: Fonte: cetic.br (adaptado)

Dados do ano de 2020 mostram que havia 82% das escolas com acesso à *internet* e que os maiores índices estavam em escolas de área urbana da rede estadual e particular e que o menor índice por região estava na região Norte. Essa pesquisa evidencia, entre outras coisas, as desigualdades em relação ao acesso e ao uso das tecnologias durante esse período como também outras desigualdades socioeconômicas que trazem desafios para a educação remota. As figuras representam dados em escala regional, quando reduzidas as escalas de pesquisas os índices dessas disparidades socioeconômicas são ainda maiores

A pandemia do COVID-19 indubitavelmente mudou a realidade do mundo inteiro, e a utilização em massa de ferramentas tecnológicas no ensino para inserção de atividades remotas tende a ser um agente catalisador para a transformação digital na educação. No entanto, antes mesmo desse momento pandêmico acontecer e tornar a inserção de tecnologias estritamente necessária para o ensino, a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) já havia apresentado a importância do uso de tecnologias. Nas dez competências gerais do ensino durante a educação básica, a competência de número cinco diz:

5. 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 (BRASIL, 2018, p. 9).

A BNCC utiliza a cultura digital como competência no ensino e destaca a importância da utilização de recursos tecnológicos, mas com o senso crítico, de maneira significativa, reflexiva e ética. Um exemplo que pode ser utilizado de acordo com essa competência é a criação de um *blog* pelos estudantes baseados em seus interesses, e que seja útil para a comunidade, o que permite uma participação ativa de todos os que tem acesso à *internet*.

A cultura digital pode ser entendida como o conjunto de costumes e práticas que utilizam os meios tecnológicos como fonte de interações sociais, profissionais e educacionais. Pierre Lévy utiliza o termo “Cibercultura” para a cultura digital e designa como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LEVY, 1999, p.17). Ainda sobre o autor, ele estabelece interconexão geral, comunidades virtuais e inteligência coletiva como os pilares fundamentais para a plena efetivação da cibercultura.

A cibercultura é o produto das relações existentes no espaço virtual da *internet* que Lévy denomina “Ciberespaço” e define como “o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores” (LÉVY, 1999, p.17). Dessa forma, o ciberespaço promove a interconexão mundial através da internet de modo que seus usuários consigam

informações do mundo inteiro na palma da mão. É a onipresença digital rompendo barreiras da materialidade do espaço e do tempo, o que traz novos desafios para a Geografia enquanto ciência promovendo a construção e desconstrução das categorias de análises geográficas, assim como também traz desafios para a Geografia escolar.

O educador e pesquisador Prensky (2001) entende a tecnologia digital como uma linguagem e designa os hábitos de obter informações de forma cada vez mais rápida, procurar fontes digitais antes de arquivos impressos e utilizar diversas mídias ao mesmo tempo como características das novas gerações que “falam” a linguagem nativa da era digital. Diferentemente do que o autor vai denominar de imigrantes digitais que aprendem mais tarde a utilizar essas mesmas ferramentas. O autor afirma:

O “sotaque do imigrante digital” pode ser visto em coisas como buscar informações na Internet em segundo lugar, em vez de primeiro, ou na leitura do manual de um programa, em vez de presumir que o próprio programa nos ensinará a usá-lo. Os idosos de hoje foram "socializados" de forma diferente de seus filhos, e agora estão em processo de aprendizagem de um novo idioma. E uma linguagem aprendida mais tarde na vida, dizem os cientistas, vai para uma parte diferente do cérebro. (PRENSKY, 2001, p.2)

O conceito de imigrantes e nativos digitais foi criado por Prenski por acreditar que o uso de novas tecnologias estaria mudando o comportamento de estudantes, a principal diferença está em como esses aprendem a utilizar as ferramentas tecnológicas. Em um outro momento o autor faz críticas aos professores que mostram resistência ao uso de tecnologias, pois essas ferramentas que têm grande potencial pedagógico assim como afirma Kenski:

As TICs e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim de infância à universidade. Para que isso se concretize, é preciso olhá-los de uma nova perspectiva. Até aqui, os computadores e a internet têm sido vistos, sobretudo, como fontes de informação e como ferramentas de transformação dessa informação. Mais do que o caráter instrumental e restrito do uso das tecnologias para a realização de tarefas em sala de aula, é chegada a hora de alargar os horizontes da escola e de seus participantes, ou seja, de todos. (KENSKI, 2007, p. 66).

Segundo autora o uso de TICs traz grandes possibilidades e desafios para a docência, pois abarca um grande universo de informações que podem ser utilizadas em sala de aula independentemente do grau de ensino ou disciplina, mas traz consigo desafios quanto a sua utilização e adaptação como material pedagógico. A geração atual está conectada à internet cada vez mais cedo e sua principal utilização é para o lazer e socialização. Os desafios dos professores começam, além de problemas estruturais nas redes de ensino, em aprender a manusear as novas tecnologias e saber utilizar o potencial pedagógico dessas ferramentas de maneira a conseguir uma aprendizagem significativa.

### 2.3 O ENSINO DE GEOGRAFIA E OS DESAFIOS PARA A DOCÊNCIA NA ERA TECNOLÓGICA

A utilização de tecnologias na Geografia teve início desde a década de 1960 com a confecção de cartas base de orientação na linha da Geografia física (geomorfologia, climatologia e biogeografia) e em seguida com a criação dos SIGs (Sistemas de Informação Geográfica), a utilização de tecnologias na área de Geografia humana ocorreria posteriormente, no entanto ao longo dos anos a necessidade de aparatos tecnológicos se fez cada vez mais necessária tanto na Geografia física quanto humana (PACHECO, 2019).

Sua importância também é relatada, na área de ensino, através da BNCC (2018) do ensino fundamental em que apresenta sete competências específicas no ensino de Geografia. Nas competências quatro e cinco prevê a utilização de recursos tecnológicos, especificamente geotecnologias, no ensino de Geografia:

4. Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas. 5. Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia (BRASIL, 2018, p. 366).

Nesse sentido, é possível destacar que a competência de número quatro diz respeito ao desenvolvimento espacial do discente com o uso de diversas linguagens, entre elas estão as geotecnologias, que promovem acesso em nível global do espaço, através de cartografia digital, sensoriamento remoto por satélites, Sistema de Informações Geográficas (SIG) e Sistema de Posicionamento Global (GPS), também é possível destacar a realidade aumentada e os Geocenários digitais. A competência de número cinco diz respeito ao estímulo à capacidade de argumentação do discente em um ponto de vista mais técnico da Geografia e menciona o uso de tecnologia como contribuição nesse processo.

As Geotecnologias, são importantes ferramentas que contribuem nas práticas didático-pedagógicas. São potencializadores para o desenvolvimento do pensamento espacial e crítico do discente de modo que ele possa entender e se tornar agente transformador do espaço em que vive. Para Bargas e Matias (2018, p. 58) as Geotecnologias:

[...] devem ser utilizadas como um instrumental que possibilita a aplicação de conceitos, teorias e técnicas da representação cartográfica, do desenvolvimento cognitivo e de distintas áreas do conhecimento favorecendo a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de novas formas de pensar e fazer Geografia.



Nessa perspectiva, as Geotecnologias devem ser utilizadas como uma ferramenta a mais, um meio para chegar a um fim, de forma a dinamizar a sala de aula e contribuir para o desenvolvimento dos discentes. Devem estar subordinadas aos objetivos pedagógicos, não ao contrário. Não devendo ser utilizadas de forma mecânica, mas de maneira autônoma, reflexiva, crítica e significativa, devem ser problematizadas e não apenas aceitas.

O uso de tecnologias na sala de aula apresenta muitas vantagens. Segundo Lima, Pinheiro e Carvalho (2021) a Geografia é uma ciência que analisa os fatos a partir de observação, descrição e explicação dos fenômenos sociais e naturais. Nesse contexto, a aula de campo se faz necessária para o ensino, no entanto, problemas de ordem burocrática, financeira e também a vulnerabilidade dos alunos fora do ambiente escolar impedem que as aulas de campo aconteçam. Como outra forma de metodologia têm-se o livro didático, que inclusive é muito utilizado como uma ferramenta tradicional de ensino, mas que traz uma aprendizagem limitada em relação ao estudo do espaço. Dessa forma, defende-se o uso de tecnologias digitais dentro da sala de aula por superar tais limitações e permitir que o discente construa ambientes próximos da realidade e consiga trazer problematizações. Nesse sentido, o uso de tecnologias em sala de aula se torna uma opção segura, acessível e que pode estimular o estudo geográfico de forma abrangente e reflexiva.

No entanto, também é possível apresentar algumas desvantagens. Segundo Costa Farias e Silva (2019) o uso de tecnologias pode apresentar, grosso modo, dois problemas que devem ser analisados criticamente. O primeiro é que as tecnologias, enquanto mercadorias das relações econômicas capitalistas, não está disponível para todo o público escolar, principalmente, as camadas mais pobres da sociedade. O que constitui, nesse caso, exclusão tecnológica. Outro problema dos recursos tecnológicos é que, por ser uma ferramenta de livre acesso à informação, é permitido o manuseio sem qualquer orientação ou conscientização crítica em relação ao seu conteúdo. Esse segundo ponto acarreta a problemática da formação profissional do educador que, muitas das vezes, não está em condições formativas para a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula.

Por muito tempo a formação inicial do professor foi considerada suficiente para preparar os futuros profissionais da educação, no entanto,

As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Não existe mais a possibilidade de considerar a pessoa totalmente formada, independentemente do grau de escolarização alcançado. (KENSKI, 2007 P. 24)

A nova era exige que o professor esteja em constantes atualizações, se reinvente e

modernize suas práticas pedagógicas, sua formação acadêmica é sua base, mas não é tudo, é apenas o começo de uma longa jornada. Nesse âmbito que surge os debates a cerca da formação continuada de professores e de entender que o professor não conclui sua graduação apto para a sala de aula, mas que irá aprender no decorrer do tempo com a sua prática docente, pois sua formação é permanente. Nesse sentido, “A formação do docente, a aquisição do saber ensinar ou mesmo do aprender a ensinar, não se reduz ao curso universitário, é uma caminhada muito mais longa e complexa que envolve o próprio desejo de se construir professor” (SANTOS, 2018, p. 34).

Paulo Freire (1991) afirma que a capacidade de sempre começar, reconstruir, não se entregar, recusar a burocratizar-se mentalmente, de viver e entender a vida como um processo é uma qualidade indispensável à um bom professor. O profissional da educação precisa estar aberto à constantes mudanças e se reinventar. No entanto, Cortella (2008 *apud* SANTOS, 2018) traz um alerta e recomenda muito cuidado em relação às novidades, pois a educação é um território fértil para elas. O autor afirma que a novidade é passageira, enquanto o novo vem, se instala e permanece a humanização na formação do educador sempre esteve presente na educação e na formação docente, embora, ultimamente, esteja cada vez mais cercada de cobranças e exigências por resultados.

O que ultimamente têm-se como novo e melhores práticas de ensino são a inserção de tecnologias, no entanto,

A incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade de ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações. (GATTI, 1993, *apud* MAINART; SANTOS, 2010, p. 3).

Nesse sentido as tecnologias em si não garantem uma qualidade de ensino para o aluno, diversas ferramentas tecnológicas podem estar carregadas de práticas mnemônicas, como por exemplo o uso de *quiz* e jogos da memória virtuais, mas continua sendo a formação do professor e a forma como este conduz o processo de ensino-aprendizagem, o fator principal para uma aprendizagem significativa.

As novas tecnologias são apenas ferramentas que servirão como instrumentos pedagógicos, para auxiliar o trabalho mais importante que é o do professor, não devem ser usadas em excesso. Delgado de Carvalho (1925) fala do uso excessivo de projeções luminosas e alerta: “É como o arsênico e tantas outras substâncias que, usadas convenientemente, em dosagem certa são remédios, salvam vidas e consumidas em excesso, desorientadamente, são nocivas, matam.”. Os dias atuais legitimam cada vez mais esse alerta.

### 3 METODOLOGIA

Para materialização e estruturação desta investigação foi utilizado o método qualitativo de pesquisa que melhor conduziu a meta de analisar o uso de tecnologias no ensino. Para Minayo (1994, p. 24):

Os autores que seguem tal corrente não se preocupam em quantificar, mas sim, compreender e explicar a dinâmica das relações sociais que, por sua vez, são depositárias de crenças, valores, atitudes e hábitos. Trabalham com a vivência, com a experiência, com a continuidade e também com a compreensão das estruturas e instituições como resultado da ação humana objetiva. Ou seja, desse ponto de vista, a linguagem, as práticas e as coisas são inseparáveis.

Essa metodologia contribui para manter o foco no objeto central do estudo, em meio a tantas informações os objetivos que eram amplos se tornam diretos e objetivos. No que se refere às etapas dos procedimentos metodológicos dessa investigação foram divididas três momentos.

A primeira etapa consiste em revisão de literatura que foi realizada com o objetivo de buscar autores que contribuam para as bases teóricas da temática abordada como Milton Santos, que sob uma perspectiva geográfica, permite uma análise das transformações do espaço, Pierre Lévy que traz suas contribuições a respeito das novas formas de comunicação e Paulo Freire que sob uma perspectiva pedagógica, trata a respeito do uso de tecnologias na educação.

A segunda etapa foi destinada a desenvolver o estado da arte sobre a temática a partir de um levantamento bibliográfico e exploratório em bancos de dados eletrônicos das universidades públicas da Paraíba. Na UEPB (Universidade Estadual da Paraíba) das cidades de Campina Grande e Guarabira foi realizado o levantamento final de oito TCC publicados entre 2014 e 2021. Na UFPB (Universidade Federal da Paraíba) da Cidade de João Pessoa foi realizado o levantamento de uma tese, quanto dissertações e dois TCC publicados entre 2012 e 2021. Na UFCG (Universidade Federal de Campina Grande) das cidades de Campina Grande e Cajazeiras foi realizado o levantamento de nove TCC publicados entre 2015 e 2022. Foram pesquisados nos repositórios institucionais das universidades teses dissertações e TCC relacionados ao uso de tecnologias no ensino de Geografia dos últimos dez anos sobre diversos ramos da temática central dessa pesquisa para que se tome conhecimento de suas múltiplas possibilidades e desafios.

A terceira e última etapa visa os resultados e conclusões que, após a catalogação das pesquisas dos bancos de dados foram selecionados e analisados aqueles trabalhos de maior relevância para essa pesquisa por acreditar que as tecnologias apresentam grande potencial pedagógico a ser explorado pelos educadores e que há muito a aprender sobre o uso dessas.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No que tange nosso objeto de análise e discussão foram feitos levantamentos de obras publicadas em bancos de dados da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Dada a abrangência dessa temática, inicialmente foi feito o levantamento de um considerável número de teses, dissertações e TCCs relacionados ao uso de recursos tecnológicos na educação que estavam relacionados a cursos de pedagogia, ciência da computação e Geografia, porém, afunilando nossa linha de pesquisa para o ensino de Geografia conseguimos o número total de uma Tese, quatro Dissertações e dezenove TCCs que estão distribuídos e separados nos quadros a seguir de acordo com a instituição de ensino.

**Quadro 1:** Produções acadêmicas da Universidade Estadual da Paraíba

Ano	Tipo de pesquisa	Título	Autor	Orientador(a)	Graduação e programas de pós-graduação / Banco de dados
2014	TCC	Desafios das novas tecnologias no ensino de Geografia para inclusão digital	Josinaldo Ferreira de Lima	Maria Juliana Leopoldino Vilar	Geografia/ UEPB
2016	TCC	Importância das TIC's no ensino de geografia, na modalidade EJA: um estudo na Escola Emefeadas, Montadas – PB	Petrônio César Diniz Tomaz	Marília Maria Quirino Ramos	Geografia/ UEPB
2017	TCC	Uma reflexão sobre o uso didático de filmes no ensino de geografia	Antonio Carlos da Silva	Mônica de Fátima Guedes de Oliveira	Geografia/ UEPB
2018	TCC	As geotecnologias aplicadas ao ensino de geografia como abordagem	Luana Honório de Moura	Juliana Nóbrega de Almeida	Geografia/ UEPB

		metodológica para o ensino médio			
2018	TCC	Smartphones: recurso didático, inclusão social e tecnologia cotidiana	Flauber Nunes Vieira de Melo	João Damasceno	Esp. Ens. Geografia /UEPB
2018	TCC	As tecnologias na perspectiva do ensino de geografia	Ricardo Antonio da Silva Pereira	Joana d’Arc Araújo Ferreira	Geografia/UEPB
2021	TCC	O ensino de geografia no contexto da pandemia da Covid-19: um olhar sobre os alunos do campo da Escola Cidadã Integral e Técnica Francisca Martiniano da Rocha no município de Lagoa Seca - PB	Denize Maria Leal Ramalho Monteiro	Nathália Rocha Morais	Geografia/UEPB
2021	TCC	Metodologias ativas na práxis docente em Geografia e possibilidades no estudo do domínio morfoclimático da caatinga	Dalila Arruda do Nascimento	Nathália Rocha Morais	Geografia/UEPB

**Fonte:** Repositório Institucional da Universidade Estadual da Paraíba

As pesquisas apresentadas acima fazem parte do Repositório Institucional da UEPB do curso de graduação e de especialização em Geografia nos *campi* I e III (Campina Grande e Guarabira). Dentre essas pesquisas destacamos *O ensino de geografia no contexto da pandemia da Covid-19: um olhar sobre os alunos do campo da Escola Cidadã Integral e Técnica Francisca Martiniano da Rocha no município de Lagoa Seca – PB* de Denize Maria Leal Ramalho Monteiro que, sob uma perspectiva atual, discute impactos sofridos e as dificuldades com a utilização e permanência das TICs na educação em áreas rurais durante a covid 19.

No que abrange o uso de softwares a pesquisa *Smartphones: recurso didático, inclusão social e tecnologia cotidiana* do autor Flauber Nunes Vieira de Melo traz contribuições para

inserção de ferramentas tecnológicas ao ensino e lista como exemplos *softwares* de *smartphones* (Geoatlas; Google Earth; batalha Naval e etc.) que podem ser utilizados nas aulas de Geografia.

No tocante ao ensino de Geografia aliado ao uso de tecnologias e iniciativas do governo na educação, a pesquisa *Desafios das novas tecnologias no ensino de geografia para inclusão digital* de Josinaldo Ferreira de Lima discute o uso das novas tecnologias no ensino e enfatiza programas governamentais, como o ProInfo que fomentam o uso e capacitação de professores na utilização de ferramentas tecnológicas

Adiante nossa pesquisa, foram feitas catalogações no banco de dados da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) do campus I (João pessoa) no curso de Graduação e Programa de Pós-Graduação em geografia:

**Quadro 2:** Produções acadêmicas da Universidade Federal da Paraíba

Ano	Tipo de pesquisa	Título	Autor	Orientador(a)	Graduação e programas de pós-graduação / Banco de dados
2012	TCC	A lousa interativa: uma nova tecnologia no ensino de geografia na educação básica.	Vivian Gouveia de Medeiros	Avany Lúcia Dantas	Geografia/ UFPB
2013	Dissertação	O ensino de Geografia e as novas tecnologias: perspectivas para o uso de softwares educacionais como recurso didático	Jorge Ferreira de Lima Filho	Carlos Augusto de Amorim Cardoso	PPGG/UFPB
2013	Dissertação	Potencialidades e limitações dos produtos de sensoriamento remoto para o processo de ensino-aprendizagem de geografia no Ensino Fundamental II	José Nildo Frutuoso de Arruda	Christianne Maria Moura Reis	PPGG/UFPB

2016	Dissertação	Formação de professores e o uso das geotecnologias no ensino-aprendizagem de geografia	Eliane Souza da Silva	Antonio Carlos Pinheiro	PPGG/UFPB
2017	Dissertação	O uso das tecnologias da informação e comunicação pelo professor de geografia na cidade de Campina Grande – PB	Alisson Clauber Mendes de Alencar	Antonio Carlos Pinheiro	PPGG/UFPB
2019	Tese	O uso de tecnologia da informação e comunicação no ensino e aprendizagem de Geografia: uma proposta de formação continuada	Ana Paula Pinho Pacheco	Antonio Carlos Pinheiro e João Carlos Lopes Batista	PPGG/UFPB
2021	TCC	O uso de tecnologias e suas limitações no estágio supervisionado remoto de Geografia	José Paulo Nogueira Negri Filho	Lenilton Francisco de Assis	Geografia/ UFPB

**Fonte:** Repositório Institucional da Universidade Federal da Paraíba

Em destaque, citamos a tese *O uso de tecnologia da informação e comunicação no ensino e aprendizagem de Geografia: uma proposta de formação continuada* produzido por Ana Paula Pinho Pacheco, que aborda sobre desafios para o professor no uso de TICs para o ensino e aprendizagem e traz propostas para uma formação continuada, e a dissertação de Alisson Clauber Mendes de Alencar que tem por título *O uso das tecnologias da informação e comunicação pelo professor de geografia na cidade de Campina Grande – PB* que fala sobre TICs e ensino de Geografia na sociedade da informação e enfatiza a importância da formação continuada de professores.

Cabe enfatizar também a dissertação de Jorge Ferreira de Lima Filho intitulada *O ensino de geografia e as novas tecnologias: perspectivas para o uso de softwares educacionais como recurso didático* que traz um resgate histórico de programas que contribuíram para a inserção

de tecnologias no Brasil, como o PROUCA, e discorre sobre o ensino de geografia perante o uso de tecnologias como o *Software P3D*.

Em um terceiro momento selecionamos um compilado de TCCs que pertencem ao banco de dados da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) nos *campi* I e III (Campina Grande e Cajazeiras) do curso de graduação em Geografia:

**Quadro 3:** Produções acadêmicas da Universidade Federal de Campina Grande

Ano	Tipo de pesquisa	Título	Autor	Orientador (a)	Graduação e programas de pós-graduação / Banco de dados
2015	TCC	As novas tecnologias e suas contribuições na Geografia do ensino fundamental II: na escola estadual de ensino fundamental Jovelina Gomes, Uiraúna-PB	Jakelino de Sousa Almeida	Cícera Cecília Esmeraldo Alves	Geografia/ UFCG
2015	TCC	TIC's e o ensino de Geografia: traçando novos caminhos junto aos nativos digitais	Hayldon Pereira Barros	Sônia Maria de Lira	Geografia/ UFCG
2015	TCC	Competências do professor do século XXI e novas tecnologias no ensino de Geografia: estudo de caso em escolas do município de Remígio - PB	Gabrielly Balbino de Souza Costa	Luiz Eugênio Pereira Carvalho	Geografia/ UFCG
2016	TCC	O ensino de geografia e as novas tecnologias.	Jackeline Oliveira da Silva	Cícera Cecília Esmeraldo Alves	Geografia/ UFCG
2017	TCC	O uso de novas tecnologias como recurso didático no	Leticia Miguel Dos	Paulo Sérgio Cunha Farias	Geografia/ UFCG



		ensino de Geografia na Rede Estadual de Alagoa Nova - PB	Santos Gomes		
2018	TCC	O uso da internet como recurso metodológico para o ensino de Geografia nas escolas municipais da cidade de Cajazeiras-PB	David Kennedy Tavares da Silva	Ivanalda Dantas Nóbrega Di Lorenzo	Geografia/ UFCG
2018	TCC	Uma análise sobre o uso dos recursos didáticos e tecnológicos no ensino de Geografia da segunda fase do ensino fundamental	Daniela de Oliveira Gonçalves	Cícera Cecília Esmeraldo Alves	Geografia/ UFCG
2022	TCC	As práticas pedagógicas em Geografia mediadas na cibercultura: uma análise na plataforma digital instagram	Maria Rodrigues Monteiro Duarte	Aldo Gonçalves de Oliveira	Geografia/ UFCG
2022	TCC	O uso das novas ferramentas tecnológicas como novo modo de mediação da aprendizagem na pandemia do COVID-19 nas aulas de Geografia	Wesley de Albuquerque Sobrinho	Rodrigo Bezerra Pessoa	Geografia/ UFCG

**Fonte:** Repositório Institucional da Universidade Federal de Campina Grande

Entre as obras apresentadas destacamos a pesquisa *As práticas pedagógicas em geografia mediadas na cibercultura: uma análise na plataforma digital Instagram* da autora Maria Rodrigues Monteiro Duarte que pesquisa o uso de tecnologias no ensino de Geografia sob a perspectiva de cibercultura e evidencia o uso da plataforma digital *Instagram*.

A pesquisa *TIC's e o ensino de Geografia: traçando novos caminhos junto aos nativos digitais* de Hayldon Pereira Barros que traz uma análise sobre o uso de TICs no ensino e

Geografia e o uso de jogos como Pharaoh e Sim City e aborda a participação ativa dos nativos digitais e como os professores enfrentam os desafios de imigrantes digitais.

Evidenciamos, por último, a pesquisa da autora Daniela de Oliveira Gonçalves intitulada *Uma análise sobre o uso dos recursos didáticos e tecnológicos no ensino de geografia da segunda fase do ensino fundamental* que discorre sobre diferentes recursos didáticos, do clássico livro didático às novas tecnologias de ensino.

Ao final dessa pesquisa observou-se que a inserção de tecnologias no ensino é algo amplo e cheio de possibilidades para o ensino ao mesmo tempo em que apresenta uma série de desafios para a docência, desde a aprender a manusear artefatos tecnológicos direcionados ao ensino, a conseguir utilizá-los de modo que sua prática docente promova o pensamento crítico do aluno e a aprendizagem significativa.

## 5 CONCLUSÃO

Ao final dessa pesquisa os objetivos traçados foram alcançados, as análises desenvolvidas nos bancos de dados das universidades públicas do estado da Paraíba nos permitiram perceber o leque de possibilidades e desafios que o uso de tecnologias pode proporcionar ao ambiente escolar. As produções acadêmicas apresentam duas perspectivas, as de predominância técnica, que exploram a funcionalidade e as contribuições de determinadas ferramentas tecnológicas, e as de predominância reflexiva, que expõem os desafios para utilização dessas ferramentas como, por exemplo, as dificuldades encontradas pelos professores e as dificuldades de uso e acesso a ferramentas tecnológicas, que remetem principalmente a condições socioeconômicas. A primeira perspectiva apresenta um maior número de trabalhos acadêmicos na UFPB enquanto a segunda perspectiva é majoritariamente encontrada nos bancos de dados da UEPB e UFCG.

Ambas perspectivas, apesar de suas diferentes abordagens, estão em comum acordo sobre ser incontestável que as novas tecnologias fazem parte do cotidiano das pessoas e estão cada vez mais inseridas no ambiente escolar. O professor de Geografia, dentro desse contexto, não pode estar de fora dessa realidade, pois um bom professor deve estar sempre buscando inovar em sala de aula e procurando as melhores formas de aproximar seus alunos dos conteúdos escolares.

No entanto, não necessariamente, inovar em sala de aula significa ter que usar ferramentas tecnológicas no ensino, nem mesmo a utilização de tecnologias na educação é algo recente, a verdadeira concepção de inovar está em promover a aprendizagem significativa em sala de aula, utilizar metodologias descritivas com práticas mnemônicas é permanecer na zona de conforto.

O educador é o principal recursos que o aluno pode ter em sala de aula, a maneira com que ele explora as metodologias de ensino através de sua prática docente é quem expande os horizontes para uma aprendizagem significativa ou mnemônica. O professor pode brilhantemente dar uma aula significativa usando o simples e clássico livro didático como também pode permanecer em sua zona de conforto utilizando a mais sofisticada tecnologia.

As ferramentas tecnológicas tem um grande potencial pedagógico a ser explorado pelos educadores, auxiliam os estudantes no pensamento autônomo, no desenvolvimento cognitivo e oferece uma série de outros benefícios, no entanto, as ferramentas tecnológicas também apresentam pontos negativos, como a exclusão digital e o ensino tecnicista, fazer bom uso de tecnologias em sala de aula depende da intencionalidade de quem os manuseia.

## REFERÊNCIAS

BARGOS, Danúbia Caporusso; MATIAS, Lindon Fonseca. O papel das geotecnologias no desenvolvimento do pensamento espacial. **Revista Anekumene**. Nº 15. P. 49 – 59. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/358845>> Acesso em: 02 de outubro de 2021.

BARTELLE, Liane Broilo; BROILO NETO, Gilberto. A inserção das tecnologias nas metodologias de ensino. **Horizontes – Revista Educação**. V. 7, N. 13 2019. p. 280- 297. Disponível em: < <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/9717> > Acesso em: 21 de setembro de 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf). > Acesso em: 4 de outubro de 2021.

CARVALHO, Delgado de. **Methodologia do ensino geographico** (introdução aos estudos de geografia moderna). Petrópolis: Tipografia das “Vozes de Petrópolis”, 1925.

COSTA, Daniela Bandeira; FARIAS, Kátia Regina; SILVA, Márcia Lemos. **Novas tecnologias do ensino: possibilidades, aplicabilidades, vantagens e desvantagens**. 2019. Trabalho de conclusão de curso – Graduação. (Letras) – UNIT Universidade Tiradentes, Aracajú - SE. Disponível em: <<http://openrit.grupotiradentes.com:8080/xmlui/handle/set/2182>> Acesso em: 06 de outubro de 2021.

DIAS, Angélica Mara de Lima. **A Revista do ensino e a Geografia escolar (1932 – 1942): Inovações educacionais na Paraíba**. 2021. 181 f. Tese (doutorado). UFPB/CCEN. João Pessoa 2021.

DIAS, Angélica Mara de Lima. **Linguagens Lúdicas como estratégia metodológica para a Geografia escolar na Revista do Ensino de Minas Gerais (1925-1935)**. 2013. 95 f. Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCEN. João Pessoa 2013.

ESPOSEL, José Pedro. **A projeção luminosa no ensino da Geografia. Revista Brasileira de Geografia: curso de férias para o aperfeiçoamento de professores de Geografia do ensino médio**. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do IBGE, 1967. P. 16 – 22. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/biblioteca/visualizacao/monografias/>>. Acesso em: 12 out. 2022

FIGUEIREDO, Wellington dos Santos; MAGNONI, Antônio Francisco. Geografia e comunicação: interfaces digitais e os novos espaços para a atuação humana. **Ciência Geográfica**. Vol. 25, N. 3. Bauru, Janeiro/Dezembro – 2021. Disponível em: <[https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXV\\_3/agb\\_xxv\\_3\\_web/agb\\_xxv\\_3-21.pdf](https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXV_3/agb_xxv_3_web/agb_xxv_3-21.pdf)> Acesso em: 16 de setembro de 2021

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade: A educação neste fim de século**. São Paulo: Cortez, 1991. Disponível em: <<http://www.acervo.paulofreire.org/handle/7891/4392>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz e Terra. 25ª ed. São Paulo, 1996. 54 p. E-Book: PDF.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da formação**. 2007, 144 p. *Ebook*

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Ed. 34. São Paulo, 1999, 272 p. *Ebook*

LIMA FILHO, Jorge Ferreira de. **O ensino de Geografia e as novas tecnologias: perspectivas para o uso de Softwares educacionais como recurso didático**. Orientador: Carlos Augusto de Amorim Cardoso. 2013. 175 f. Dissertação (Mestrado) – UFPB/ CCEN. João Pessoa, 2013.

LIMA, Sara Pimenta; PINHEIRO, Maria Gracilene de Carvalho; CARVALHO, Diego Fogaça. O uso das tecnologias digitais no ensino de Geografia: inventário de práticas publicadas entre 1999-2020 em periódicos da área de ensino. **Revista Ensino de Geografia (Recife)**. V. 4, Nº 2, 2021 Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/ensinodeGeografia/article/view/246902/38887>> Acesso em: 02 de outubro de 2021.

MAINART, D. A.; SANTOS, C. M. **A Importância da Tecnologia no Processo Ensino-Aprendizagem**. In: VIII CONVIBRA - Congresso Brasileiro Virtual - Administração, 2010, São Paulo. A Importância Da Tecnologia No Processo Ensino-Aprendizagem, 2010. V. 1. P. 2-9. Disponível em: <<https://silo.tips/download/a-importancia-da-tecnologia-no-processo-ensino-aprendizagem-mainart-domingos-de>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

MARTINS NETO, Antonio Virgínio. **Geocenários Digitais: Uma abordagem inovadora para o ensino de Geografia**. 2020. Dissertação. (Mestrado em inovação em tecnologias educacionais). Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) Natal, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Ed. Vozes. Petrópolis - RJ, 1994.

OLIVEIRA, Katyeudo Karlos de Sousa; SOUZA, Ricardo André Cavalcante de. **Habilitadores da transformação digital em direção à Educação 4.0**. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. V. 18 Nº 1, julho, 2020. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/106012>> Acesso em: 03 de outubro de 2021.

PACHECO, Ana Paula Pinho. **O uso de tecnologia da informação e comunicação no ensino e aprendizagem de Geografia: “uma proposta de educação continuada**. Orientador: Antonio Carlos Pinheiro. 2019. 241 f. Tese (Doutorado) – UFPB/CCEN. João Pessoa, 2019.

PEREIRA, Fernanda da Silva. **Educação e Sociedade**. Só Pedagogia. Virtuosa Tecnologia da Informação, 2008-2021. Disponível em: <<http://www.pedagogia.com.br/artigos/educacaoesociedade/index.php>> Acesso em: 27 de setembro de 2022.

PEREIRA, Meira Chaves. Educação e didática em Comenius **Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria**. Vol. 9, Nº 2, 2016, p. 104-115.

PMSP. **Projeto Gênese: A Informática Chega ao Aluno da Escola Pública Municipal**. São Paulo, SP: Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, 1992. Disponível em:

<<https://sites.google.com/unesp.br/coletivopaulofreire/acervo-secretaria-municipal-de-s%C3%A3o-paulo-1989-1992/projeto-g%C3%AAnese?pli=1>> Acesso em: 22 de agosto de 2022.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon, Bradford**, v. 9, n. 5, p. 2-6, out. 2001. Disponível em: <<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>> Acesso em: 18 nov. 2022.

SAKURAI, Ruudi; ZUCHI, Jederson Donizete. As revoluções industriais até a indústria 4.0. **Revista interface tecnológica**. V. 15, N. 2. Taquaritinga, 2018. 480 – 491p. Disponível em: <<https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/386/335>> Acesso em: 26 de setembro de 2021.

SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos. Estágio curricular supervisionado na formação do professor de geografia: reflexões sobre o papel da prática de ensino para a produção e mobilização de saberes docentes. **Revista Ensino de Geografia** (Recife), v. 1, n. 2, mai./ago. 2018.

SANTOS, José Erimar dos; SANTOS, Valmaria Lemos da Costa. **O período técnico científico e informacional e o ensino de geografia: algumas notas**. Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 12, n. 39, p.168-180, set. 2011. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16528>> Acesso em: 20 de set. 2022.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. Editora da Universidade de São Paulo. 4ª ed., 2ª reimpressão, São Paulo, 2006. 256 p. *E-Book*.

SILVEIRA, Nádia Pereira. **O projeto um computador por aluno e o ensino de Geografia: uma análise na Escola Municipal de Ensino Fundamental Heitor Soares Ribeiro**. 2015. 106 f. Dissertação (Mestrado) – UFP/ PPGE. Pelotas, 2015.

SOUZA, Rosa Fátima de. A cultura material na história da educação: possibilidades de pesquisa. **Revista brasileira de história da educação** n° 14, maio/ago. 2007, p. 11-14

SOUZA, Rosa Fátima. História da Cultura Material Escolar: um balanço inicial. In: BENECOSTA, Marcus Lely. (org). **Culturas escolares, saberes e práticas educativas: itinerários históricos**. São Paulo: Cortez, 2007.

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Escola do Futuro 18 (2002).

VERÍSSIMO, José. **A Educação Nacional**. 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

VESENTINI, José William. **Ensaio de Geografia Crítica: história, epistemologia e (geo)política**. São Paulo: Plêiade, 2009