



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA
CENTRO DE HUMANIDADES - CAMPUS III
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

ROMÁRIO FARIAS PEDROSA DOS SANTOS

**O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO
DE GEOGRAFIA: uma análise das práticas docentes nas escolas estaduais Major
Antônio de Aquino/Mulungu - PB e José Soares de Carvalho/Guarabira - PB**

**GUARABIRA/PB
2017**

ROMÁRIO FARIAS PEDROSA DOS SANTOS

**O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO
DE GEOGRAFIA: uma análise das práticas docentes nas escolas estaduais Major
Antônio de Aquino/Mulungu - PB e José Soares de Carvalho/Guarabira - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Área de concentração: **Metodologias do ensino de Geografia**

Orientador: **Prof. Dr. Luiz Arthur Pereira Saraiva**

**GUARABIRA/PB
2017**

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 de Conclusão de Curso.

S237u Santos, Romário Farias Pedrosa dos.

O uso de tecnologias da informação e comunicação do ensino de geografia [manuscrito] : uma análise das práticas docentes nas escolas estaduais Major Antônio de Aquino/Mulungu - PB e José Soares de Carvalho/Guarabira - PB / Romario Farias Pedrosa dos Santos. - 2017

76 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2017.

"Orientação : Prof. Dr. Luiz Arthur Pereira Saraiva , Coordenação do Curso de Geografia - CH."

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Educação. 3. Geografia.

21. ed. CDD 372.891

ROMÁRIO FARIAS PEDROSA DOS SANTOS

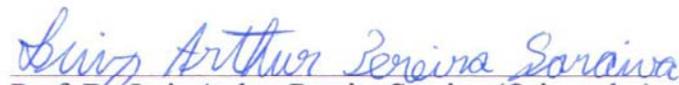
**O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO
DE GEOGRAFIA: uma análise das práticas docentes nas escolas estaduais Major
Antônio de Aquino/Mulungu - PB e José Soares de Carvalho/Guarabira - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Geografia.

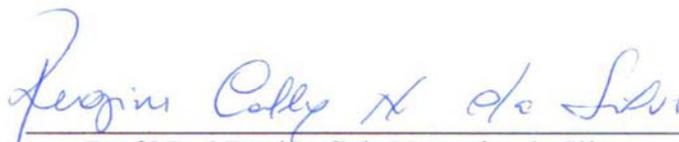
Área de concentração: **Metodologias do ensino de Geografia**

Aprovada em: 28/11/17

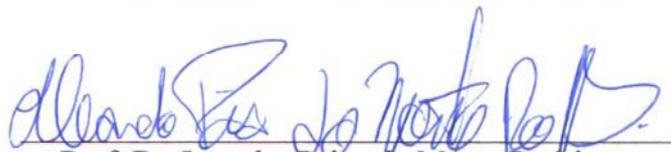
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Luiz Arthur Pereira Saraiva (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.^a Dr.^a Regina Cely Nogueira da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Leandro Paiva do Monte Rodrigues
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Acredito que a caridade, o amor ao próximo, a moral e a persistência são valores preciosos em um mundo que se mostra tão cruel. Tive contato e respectivamente aprendi esses valores que citei em casa, lugar onde tive a graça de crescer sob a égide de uma família amorosa através de meus melhores espelhos como pessoas, Mainha Rejane e Painha Marcio, porém, Painha teve uma grande contribuição em minha vida, pois foi aquele que não escolheu mas me acolheu como filho, que me amparou no colo, que me colocou para dormir quando eu chorava, que acompanhou meus primeiros passos, que me viu crescer, que, por vezes, se sacrificou em silêncio, mais nunca deixou um pão faltar na mesa, dessa maneira, podemos não ter as mesmas características, o mesmo sangue, o mesmo nome, mais temos uma história, uma convivência, assim, cultivando um sentimento eterno de agradecimento, a Painha Marcio, a única pessoa que ocupa verdadeiramente o lugar de pai na minha vida, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por me presentear com a vida, sou grato por isso, o resto estou conquistando e até aqui venci.

Agradeço a minha Mãe Rejane Farias que anda aguentando os meus ataques momentâneos de estresse, que me ajuda, me ampara, que me protege, me apoia e que, principalmente, cuida de mim. Meu pai, minha inspiração. Minhas irmãs Rejiane e Renally pelos aperseios que ando dando, mas que sempre buscam me ajudar. Minha Vó Maria, Meu Avô Biba, Minha Vó Irene e meu Avô Dede. À minha família, obrigado por tornarem os momentos de minha vida mais significativos e felizes.

Agradeço à minha Prima Darliane, a primeira da família a ingressar em uma universidade, por me incentivar, me comprar matérias de estudo e me ajudar a dar os primeiros passos nesse mundo acadêmico que aos 16 anos de idade me parecia tão estranho.

Agradeço à minha grande amiga, quase uma irmã, Manuella Honório, pelos momentos de descontração, pela cumplicidade, por me ajudar com conselhos nos momentos difíceis, por sempre me dar força e por estar presente nos piores e nos melhores momentos de minha vida.

Ao meu eterno orientador José Otavio (*in memoriam*), por me incentivar, por me mostrar que tudo ao homem é possível, pelas ligações fora de hora para saber como eu estava e jogar conversa fora, pelos momentos felizes. Aprendi lhe observando que ser professor envolve coração, que independente do que escrevemos ou fazemos vale apenas botar uma pontinha de amor. Quero ser uma de suas sementes e poder dar frutos nessa terra.

Como se não bastasse um orientador para olhar por mim do céu, tenho também um na Terra que me puxou pela mão no momento em que me vi órfão. Professor Luiz Arthur, agradeço poderosamente a sua presença em minha vida e a maneira como se preocupa com o futuro daqueles que estão sob sua orientação. O senhor foi duro quando precisou ser, puxou a orelha quando viu necessário, mas também foi paciente, foi compreensivo, aguentou os meus aperseios, as minhas loucuras e acreditou em mim quando eu nem queria acreditar. Obrigado! P.S. Prometo resolver meu problema com as Crases.

A meus colegas de turma, os 7 remanescentes, resistimos até aqui, Jonas, Marcele, Renata, Lidiane, Jordana e Josemar. Agradeço, especialmente a Jonas e a Marcele pela parceria nos ótimos trabalhos bolados em equipe, a Renata pela cumplicidade em uma das maiores aventuras de nossas vidas, La Paz foi um acontecimento maravilhoso. A Lidiane por sua amizade nesses cinco anos de curso, demonstrada naquele apelido que não canso de ouvir “Roh”.

Gostaria de agradecer as três Irmãs, Jacinta, Dinha e Darc. As minhas sempre Professoras Jacinta e Dinha por terem me ensinado as primeiras letras. A Darc e também a Dinha agradeço por terem me possibilitado a experiência de atuar na Secretaria Municipal de Educação, de contribuir para com minha cidade e de me ajudarem, através do meu trabalho, a custear os gastos do Curso de Geografia. Agradeço por tudo!

Ao amigo Neto Camilo e a Professora Cida, pelos conselhos, pela amizade, pela confiança, pelos ensinamentos transmitidos. Obrigado!

Gostaria de agradecer a meus professores da Universidade e a todos que compõe o curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba/Campus III, vocês me mostraram uma Geografia que eu não conhecia, um Brasil que eu desconhecia, e isso serviu positivamente para minha construção como pessoa.

Gostaria de agradecer as professoras Cleoma e Juliana por me proporcionar a experiência de participar do PIBID, assim como agradeço a professor supervisora Erla e aos colegas Aryan, Rafael, Ewerton, Sandy e Eduarda pelo copanherismo.

Agradeço a professora Ivonildes por me proporcionar a experiência de se monitor da 1ª turma de especialização em Educação Étnico Racial no Ensino Infantil. Os ensinamentos que adquiri no decorrer daquele ano que passei com essa turma foi maravilho e com certeza os levarei para toda minha vida.

E por fim, mas não menos importante, agradeço a minha cidade, à minha Mulungu, terra amada, meu berço da criação, por me dar inspiração, por servir de laboratório para minhas pesquisas e por me instigar cada dia mais a contribuir para seu crescimento.

Obrigado a todos!

“E numa sociedade dita da informação e do conhecimento a escola não pode ficar a reboque das transformações que estão sendo possibilitadas pelas tecnologias” (SIVAL; SERAFIM, 2016, p. 72).

043 – GEOGRAFIA

Linha de Pesquisa: Metodologias do ensino de Geografia

Título: O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: uma análise das práticas docentes nas escolas estaduais Major Antônio de Aquino/Mulungu - PB e José Soares de Carvalho/Guarabira – PB

(Autor) – Romário Farias Pedrosa dos Santos UEPB/CH/DG

(Orientador) – Prof. Dr. Luiz Arthur Pereira Saraiva UEPB/CH/DG

(Examinadora) – Prof.^a. Dr.^a Regina Cely Nogueira da Silva UEPB/CH/DG

(Examinador) – Prof. Dr. Leandro Paiva do Monte Rodrigues UEPB/CH/DG

RESUMO

Este trabalho aborda o uso dos recursos tecnológicos no ensino de Geografia onde o objetivo foi realizar uma análise da prática docente frente a utilização desses recursos, dessa maneira, foi construída uma discussão sobre as tecnologias da informação e da comunicação, seu potencial no ensino e como a Geografia pode atuar na formação de indivíduos da era digital. Para isso, foi necessário a utilização de pesquisas bibliográficas que deram o embasamento teórico para a construção desse trabalho, bem como foi utilizada pesquisas em âmbito nacional, como a do Comitê Gestor de Internet no Brasil – CGI.BR sobre o uso de tecnologias da informação e comunicação no ensino. Esses dados foram alinhados com uma pesquisa sobre o uso dos recursos tecnológicos por professores e alunos, realizada em duas escolas estaduais, uma da cidade de Mulungu – PB, a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Antônio de Aquino e outra da cidade de Guarabira – PB, a Escola Estadual Integral de Ensino Médio Professor José Soares de Carvalho. Os dados nacionais e os das pesquisas locais, realizadas nas duas escolas estaduais, mostraram o crescimento do uso das tecnologias da informação e comunicação pelos jovens em idade escolar do ensino médio, bem como a utilização por parte dos professores desses recursos para o planejamento e a execução de suas aulas, porém alguns problemas em relação a estrutura das escolas foram evidenciados, estas dificultam a atuação docente. Por fim foi evidenciado a necessidade de investimentos do estado na formação continuada dos professores e também na estruturação das escolas, onde o quesito tecnológico deve ser disponibilizado nas escolas e então ser utilizado pelos professores como um aliado na construção de conhecimentos.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; Educação; Geografia.

ABSTRACT

This work deals with the use of technological resources in Geography teaching, where the objective was to carry out an analysis of the teaching practice regarding the use of these resources, in this way, a discussion was built on information and communication technologies, their potential in teaching and how Geography can act in the formation of individuals of the digital age. For this, it was necessary to use bibliographical research that gave the theoretical basis for the construction of this work, as well as the use of national surveys, such as the Internet Management Committee in Brazil - CGLBR on the use of information technologies and communication in education. These data were aligned with a research on the use of technological resources by teachers and students carried out in two state schools, one in the city of Mulungu - PB, the State School of Primary and Secondary Education Major Antonio de Aquino and another in the city of Guarabira - PB, the State School of High School Professor José Soares de Carvalho. National and local research data from the two state schools showed the increase in the use of information and communication technologies by school-age youth, as well as teachers' use of these resources for planning and classes, but some problems regarding the structure of the schools were evidenced, they hinder the teaching performance. Finally, it was evidenced the need for state investments in the continued formation of teachers and also in the structuring of schools, where the technological issue should be made available in schools and then be used by teachers as an ally in the construction of knowledge.

Keywords: Information and Communication Technologies; Education; Geography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – A pedra lascada.....	20
Figura 2 – Papiro.....	20
Figura 3 – Ábaco.....	21
Figura 4 – Horn Book.....	21
Figura 5 – Ferule.....	21
Figura 6 – Magik Lan.....	21
Figura 7 – A pedra de ardósia.....	22
Figura 8 – Quadro Negro.....	22
Figura 9 – O lápis.....	22
Figura 10 – Film Projector.....	22
Figura 11 – O rádio.....	23
Figura 12 – Retroprojektor.....	23
Figura 13 – Caneta Esferográfica.....	23
Figura 14 – Mimeógrafo.....	23
Figura 15 – Máquina de aprendizagem de Skinner.....	24
Figura 16 – Fotocopiadora.....	24
Figura 17 – Internet.....	24
Figura 18 – Microfilm.....	25
Figura 19 – Computador pessoal.....	25
Figura 20 – Projetor Multimídia	25
Figura 21 – Cd rom.....	25
Figura 22 – Nokia 9000 communicator.....	26
Figura 23 – Quadro interativo.....	26
Figura 24 – Aplicativos de celular.....	26
Figura 25 – Apple ipad.....	26

Figura 26 – Localização da Escola Integral Professor José Soares de Carvalho/Guarabira PB.....	48
Figura 27 – Faixada da Escola Prof ^o . José Soares de Carvalho.....	49
Figura 28 – Sala de Aula de Geografia.....	49
Figura 29 – Sala de Aula de Geografia.....	49
Figura 30 – Ventilador da sala de aula.....	49
Figura 31 – Material didático utilizado na sala de aula.....	49
Figura 32 – Sala de Informática.....	50
Figura 33 – Sala de Informática.....	50
Figura 34 – Roteador de internet que não possui conexão.....	50
Figura 35 – Uma dos 23 televisores que a escola possui.....	50
Figura 36 – Localização da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Antônio de Aquino/Mulungu PB.....	52
Figura 37 – Faixada da Escola Major Antônio de Aquino.....	53
Figura 38 – Parte interna da escola.....	53
Figura 39 – Sala de Aula.....	53
Figura 40 – Sala de Informática.....	54
Figura 41 – Sala de Informática.....	54
Figura 42 – Roteador de interne que não possui conexão.....	54
Figura 43 – Alguns recursos tecnológicos da Escola.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Linha do tempo de algumas tecnologias usadas na educação ao longo dos anos.....	20
Quadro 2 – Algumas tecnologias que podem ser usadas na educação.....	41
Quadro 3 – Recursos tecnológicos da Escola Integral Prof ^o . José Soares de Carvalho.....	51

Quadro 4 – Recursos tecnológicos da Escola Major Antônio de Aquino.....	55
Quadro 5 – Informações sobre os professores de Geografia das escolas pesquisadas.....	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de pessoas que utilizam a internet por microcomputador ou só por outros equipamentos na população de 10 anos ou mais – BRASIL – 2005/2014.....	29
Gráfico 2 – Percentual de pessoas que utilizam a <i>internet</i> na população de 10 anos ou mais de idade, segundo os grupos de idade – BRASIL – 2013, 2014 e 2015...	30
Gráfico 3 – Proporção de alunos, por local de uso da internet em atividades escolares no ano de 2015.....	33
Gráfico 4 – Percentual de estudantes por idade entrevistados nas Escola MA e SC.....	56
Gráfico 5 – Percentual de jovens/estudantes que utilizam a internet por meio de equipamentos.....	58
Gráfico 6 – Percentual de estudantes que utilizam a internet para acessar as redes sociais.....	59
Gráfico 7 – Percentual de estudantes que utilizam a internet para ler matérias de jornais ou revistas.....	59
Gráfico 8 – Percentual de estudantes que utilizam a internet para realizar trabalhos escolares.....	61
Gráfico 9 – Percentual de estudantes entrevistados que responderam se o professor de Geografia explica ou não como realizar pesquisas na internet.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGB	Associação dos Geógrafos Brasileiros
ANPUH	Associação Nacional de Professores Universitários de História
CGI.BR	Comitê Gestor de Internet no Brasil
ENG	Encontro Nacional de Geógrafos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 CAPÍTULO 1 - EVOLUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DAS TIC NA EDUCAÇÃO E NO ENSINO.....	19
1.1 A internet.....	28
1.2 As novas competências do professor da era tecnológica.....	33
2 CAPÍTULO 2 - A CIÊNCIA GEOGRÁFICA, SEU ENSINO /APRENDIZAGEM E A PRESENÇA DO COMPONENTE TECNOLÓGICO.....	37
2.1 A Geografia no Brasil.....	37
2.2 Ensino e aprendizagem de Geografia	39
2.3 O potencial tecnológico no ensino de Geografia.....	40
2.3.1 As TIC, a influência das mídias e o ensino de Geografia	43
3 CAPÍTULO 3 - AS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA, UMA ANÁLISE ENTRE AS AULAS DE GEOGRAFIA DAS ESCOLAS ESTADUAIS MAJOR ANTONIO E SOARES DE CARVALHO.....	46
3.1 Metodologias da pesquisa.....	47
3.2 Escola Estadual Integral de Ensino Fundamental e Médio Professor José Soares de Carvalho.....	48
3.3 Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Antônio de Aquino.....	52
3.4 Análise dos dados.....	55
3.4.1 Idade e sexo dos alunos e professores	55
3.4.2 Os questionários de professor e aluno: o ensino aprendizagem de Geografia.....	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE –	73

INTRODUÇÃO

Sendo consideradas historicamente como as primeiras tecnologias, a pedra, o osso e a pele foram utilizadas por nossos ancestrais no período paleolítico (de 2 milhões a.C até 10.000 a.C.) lhes servindo como ferramentas para diversas atividades que, assim como várias outras tecnologias modernas, teve o objetivo de ajudar o homem em determinadas práticas (ALTOÉ; SILVA 2005, NAVARRO, 2006). A partir de então, a humanidade vem gradativamente através dos séculos presenciando o desenvolvimento de tecnologias, sendo que o grande salto tecnológico se deu a partir das revoluções industriais iniciadas a partir do fim do século XVIII.

Podemos ressaltar que as três revoluções industriais foram responsáveis pelo desenvolvimento de tecnologias que proporcionaram, dentre outras coisas, a melhoria da vida humana. A Terceira Revolução iniciada após a Segunda Guerra Mundial trouxe mudanças com impactos globais, com foco na tecnologia e na circulação de informação, onde podemos destacar, dentre outros recursos tecnológicos, a invenção do telefone celular e da internet. Em meados do século XX, mais especificamente em 1970, este processo foi estudado por Milton Santos resultando na criação do conceito do meio-técnico-científico-informacional.

Este conceito evidencia as transformações da técnica, no avanço do conhecimento científico e na possibilidade de circulação das informações através de tecnologias construídas pelo homem através do acúmulo de conhecimentos. Essas tecnologias possibilitaram a interligação com outras partes do planeta, realizando a troca de informações e o acúmulo de conhecimentos possibilitando a criação de novas tecnologias. Esse processo do meio-técnico-científico-informacional impulsionou a globalização e está impulsionando respectivamente o meio técnico-científico-informacional (SANTOS; SILVEIRA, 2008).

Em pleno século XXI, as comunicações interpessoais se dão em tempo real, as tecnologias invadiram boa parte das residências do mundo e estão em expansão no Brasil. O mercado de trabalho anseia por pessoas que saibam lidar com os novos recursos tecnológicos e, face a esse desenvolvimento, as pessoas nunca foram tão informadas na história da existência humana. Porém isso não evidencia que essas pessoas são bem informadas ou, ao receber determinadas informações, estão diante de fatos que se aproximam da realidade.

Podemos ressaltar que toda essa circulação de informação é um fato a se preocupar, pois gera alguns questionamentos como sua verdadeira finalidade dessa gama de informações veiculadas, sua veracidade, bem como a influência no pensamento das pessoas, como são tratados os problemas sociais por meio das mídias, quais valores são transmitidos e a quem atende realmente as expectativas do que está sendo informado.

É aqui onde a Geografia, enquanto conhecimento escolar, pode contribuir na compreensão e análise da atual configuração espacial do mundo, do país e do lugar de origem de cada pessoa, bem como pode fornecer ferramentas ao indivíduo para um pensamento questionador, crítico, ou como escreve Cavalcanti (2008, p. 37), “um pensamento espacial genericamente estruturado para compreender e atuar na vida cotidiana pessoal e coletiva”.

Para tanto, a Geografia precisa ser ensinada nas escolas do país. Mas como este ensino se estabelece? Quais são as relações que são feitas com os problemas do mundo atual? A educação está servindo para a reprodução da dominação ou a libertação? É sabido que a disciplina de Geografia possui um longo histórico de transformações no Brasil, onde vem perdendo gradualmente seu caráter decorativo e descritivo abrindo espaço para a formação do sujeito questionador e crítico.

Diante do caráter de dominação da escola, enquanto uma criação das camadas mais elevadas da sociedade, podemos afirmar que ela pode e deve servir também e principalmente como um instrumento de libertação, ampliando a cidadania. Assim, o crescimento capitalista impulsiona investimentos na escola tendo em vista a necessidade da mão de obra, impulsiona a reprodução do sistema mais também a liberdade de pensamento (VESENTINI, 2010).

É bom ressaltar que não existe uma “receita de bolo” pronta para ensinar Geografia, muito menos como se utilizar das novas tecnologias para promover um ensino que esteja contemplando as necessidades da sociedade atual, mas existe, dentro da literatura geográfica, principalmente as voltadas para a educação, estudos que serão expostos nesse trabalho e experiências com as tecnologias que vão proporcionar a construção e a reconstrução de conhecimentos, possibilitando uma atuação docente condizente com os anseios da sociedade.

O docente em Geografia é formado em um ensino superior que abrange os principais conceitos e fundamentos da ciência geográfica, mas isto está longe de lhe proporcionar uma formação completa, tendo as formações continuadas um papel significativo na construção de um educador, assim como também a experiência na docência, que vai exigir do professor uma constante atualização de seus conhecimentos.

Do outro lado, está o objeto central da discussão sobre os objetivos da educação, o estudante da era tecnológica, os nativos digitais que nasceram em plena era da informação, os sujeitos que estarão em plena atuação na sociedade do amanhã. Esses jovens, desde cedo, aprendem a se relacionar com os meios tecnológicos, principalmente os que estão ligados à troca de informação, são criativos, estão trocando as bibliotecas pelas pesquisas *on-line*, e

podem entrar em contato com todo o mundo em apenas um passar de dedos na tela de um *smartphone* ou no clicar de um botão no computador (PALFREY; GASSER, 2011).

E como esta à escola diante desse cenário? A escola se preparou para essa mudança? A escola mudou sua maneira de ensinar ou apenas os estudantes mudaram sua forma de adquirir conhecimentos? Perrenoud (2000) escrevia em seu livro sobre *as dez competências para ensinar* que a escola não poderia ignorar os avanços tecnológicos, tendo em vista que eles transformavam radicalmente nossa maneira de interagir com o meio. Dezesete anos depois, essas transformações, assim como foram expostas, continuam acontecendo em um ritmo exponencial. Assim, nossa maneira de receber, de enviar informações e, de maneira geral, interagir com o meio onde vivemos, sofre mudanças constantes.

Podemos constatar que, no início do século, e até bem antes disso, já se falavam dos avanços tecnológicos e suas possibilidades educacionais, já são amplamente utilizados. Na América Latina, de acordo com dados do estudo sobre *A tecnologia e as transformações da Educação*, realizada por Francesc Pedró, e tendo como realizadores a Fundação Santillana e o apoio da Unesco, publicado em 2014, foi exposto que os países latinos estão esboçando um crescimento considerável no acesso à *internet* (PEDRÓ, 2014).

No Brasil, 57,5% da população já possui acesso à *internet*, sendo que os jovens de 15 a 19 anos são os que mais acessam a rede (IBGE, 2015). Diante do exposto, isso requer do docente em geral e mais especificamente, neste trabalho, o da Geografia, uma formação que lhe proporcione a utilização do leque de recursos oferecidos pelas TIC, como um meio de propiciar conhecimentos, possibilitando aos estudantes uma análise crítica do ambiente ao qual está inserido, pois a Geografia possui uma gama de recursos tecnológicos que podem ser utilizados, tanto *on-line* como *off-line*, que possibilitam a compreensão do mundo.

Diante do que está sendo exposto, dos questionamentos levantados e dos dados mencionados, este trabalho surge com o intuito de realizar uma discursão sobre a utilização das TIC na prática docente, avaliar se as escolas, em termos de infraestrutura e planejamento pedagógico, estão preparadas para atender as novas necessidades educacionais frente às tecnologias, bem como verificar a utilização dos meios de informação e comunicação pelos estudantes e pelos professores em suas atividades escolares.

Assim, para a elaboração deste trabalho foram utilizadas pesquisas bibliográficas que envolveu a consulta em livros de teoria e educação geográfica, bem como em livros de educação, artigos científicos e estudos sobre a evolução e a utilização das tecnologias no ensino. Também foi realizado, com o objetivo de compreender na prática a utilização desses recursos

tecnológicos, a pesquisa em campo, onde foram coletadas informações por meio de observação de aulas e aplicação de questionários em duas escolas estaduais que possuem modelos diferentes de organização, uma de ensino integral e uma de ensino regular, assim uma comparação entre os modelos educacionais das escolas também poderá ser estabelecida.

Este trabalho se divide em três capítulos que vão discorrer sobre as tecnologias e sua utilização na disciplina escolar de Geografia. O primeiro capítulo intitulado A EVOLUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DAS TIC NA EDUCAÇÃO, vai realizar uma explanação acerca da evolução das tecnologias na educação, discorrer sobre as novas competências esperadas dos professores da era tecnológica e trazer, um breve histórico dos recursos tecnológicos utilizados no decorrer da história bem como ressaltar o crescimento do uso da internet e seu potencial como uma das ferramentas que possibilitam a troca de informações.

O segundo capítulo intitulado A CIÊNCIA GEOGRAFICA, SEU ENSINO/APRENDIZAGEM E A PRESENÇA DO COMPONENTE TECNOLÓGICO vai expor algumas considerações sobre a Geografia, elencando alguns elementos históricos da ciência, bem como fará uma exposição do potencial tecnológico sendo utilizado em paralelo com o ensino de Geografia, e discorrerá sobre a influência das mídias e a função da Geografia como uma ferramenta de libertação.

O terceiro capítulo intitulado AS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA, UMA ANÁLISE ENTRE AS AULAS DE GEOGRAFIA DAS ESCOLAS ESTADUAIS MAJOR ANTONIO E SOARES DE CARVALHO, irá realizar uma análise da prática docente frente à utilização dos recursos tecnológicos, bem como vai expor o resultado dos dados coletados relacionando com as informações de níveis nacionais. Será realizado também uma comparação entre as duas escolas e seus modelos de ensino, sendo uma integral e uma de ensino regular.

CAPITULO 1 - A EVOLUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DAS TIC NA EDUCAÇÃO E NO ENSINO

Antes de prosseguirmos com as explicações sobre as tecnologias na educação, gostaríamos de ressaltar, alinhando-se ao pensamento de Vesentini (2010) que entendemos a educação quanto a todos os meios de aprendizagem que incluem a família, mídia e as lições do cotidiano de cada pessoa. Já o ensino entendemos como aquele que é difundido pela comunidade escolar, ou seja o ensino que advém das instituições de educação formal.

Pode ser levantado a ideia de que a utilização das tecnologias na educação remonta o próprio período que elas foram inventadas, iniciando pelo período paleolítico com a invenção da pedra lascada. A técnica de sua confecção precisava ser transmitida a outras gerações, podemos inclusive imaginar um de nossos ancestrais mostrando a um de seus filhos a maneira de lascar a rocha, ou escolher qual rocha seria a mais adequada para ser talhada.

Este é um processo educativo no qual o filho do homem paleolítico aprendeu a talhar a pedra a caçar ou a cortar a carne, diferente do que queremos ressaltar em nossas explicações que trata especificamente da tecnologia como recurso para propiciar conhecimentos ou seja a tecnologia que é utilizada no processo de ensino e aprendizagem.

Sendo então a tecnologia uma criação humana e o conjunto de técnicas reunidos e aperfeiçoados no decorrer dos anos (AURÉLIO, 2016), podemos então evidenciar que ela esteve presente em vários momentos da humanidade, sendo criadas ou reinventadas para ajudar o homem em suas funções. Mas quando exatamente ela foi utilizada de fato como um recurso para auxiliar no ensino?

Respondendo este questionamento chegamos em algo que pode ser considerado como os primeiros recursos tecnológicos utilizados para propiciar algum tipo de conhecimento. Podemos partir, inicialmente, por um dos instrumentos mais antigos e icônicos da história que é o ábaco, um instrumento de calcular utilizado por gregos, romanos e chineses, cada qual com sua maneira específica de calcular. Seu registro mais antigo remonta o III milênio a.C. Certamente este instrumento de contar foi utilizado também em algum momento da história para ensinar outras pessoas a contar, assim como também as tábuas de contar de argila utilizadas pelos Sumérios e Babilônios em 2700/2300 a.C. (REIS, 2011).

Várias outras tecnologias podem ser elencadas ao longo da história que, além de servir para fins de auxílio no homem em determinadas atividades, podem ter sido utilizadas na transmissão de conhecimentos principalmente depois do surgimento da escrita. Assim, temos

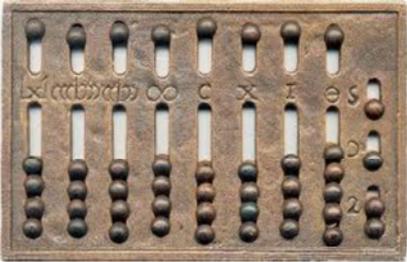
as tábuas de argila, o papiro e o pergaminho, que são exemplos de itens que podiam receber inscrições a serem guardadas para eventuais consultas.

Avançado no tempo, foi em 1650 que surgiu um tipo de madeira com inscrições chamado de Horn Book, que era utilizado para a alfabetização de crianças. Em 1850 a 1870 temos a presença do Ferule, um tipo de madeira utilizado para apontar. Ambos, Ferule e Horn Book, também servia de objetos punitivos para aplicação de castigos físicos com os estudantes (BRUZZI, 2016).

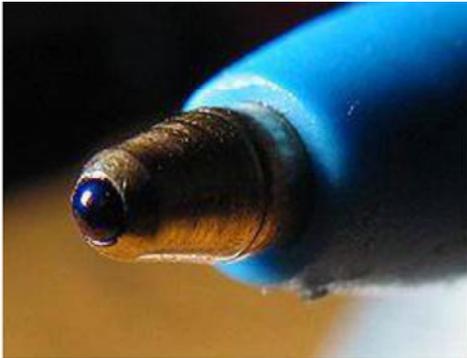
Outros itens, muitos deles importantíssimos como o quadro negro, foram utilizados ao longo da história no ensino. Assim, com a intenção de realizar uma sistematização dessas tecnologias utilizadas em algum momento para a educação ou ensino realizamos a construção, baseado em uma já sistematização de Bruzzi (2016), de um quadro em forma de linha do tempo elencando algumas das tecnologias utilizadas para propiciar quaisquer aprendizagens.

Quadro 01 – Linha do tempo de algumas tecnologias usadas na educação ao longo dos anos.

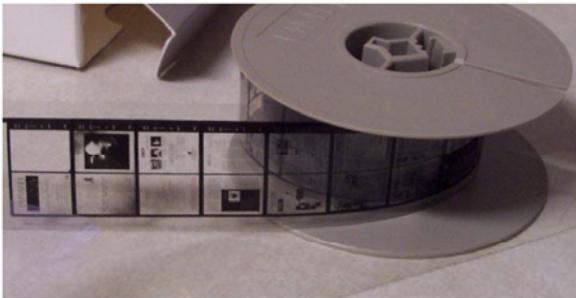
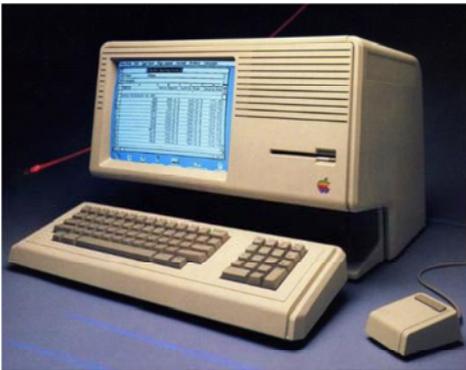
ANO	TECNOLOGIA	COMENTÁRIOS
2 milhões a.C até 10.000 a.C.)	<p>Figura 1 - A PEDRA LASCADA</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>A pedra lascada é considerada a primeira tecnologia surgida no período paleolítico. Não foi empregada diretamente como um recurso educacional, mas sua técnica de confecção foi transmitida e evoluída através dos séculos seguintes, propiciando o surgimento de outras ferramentas.</p>
4.500 a.C	<p>Figura 2 - PAPIRO</p>  <p>Fonte: Veja, 2016</p>	<p>O papiro foi obtido a partir do caule de uma planta de mesmo nome muito abundante as margens do rio Nilo. Ele é o precursor do papel e teve grande importância no Egito antigo. Certamente ele foi utilizado para ensinar alguém a escrever e registrar os detalhes do dia a dia das civilizações que o utilizaram.</p>

<p>3.000 a.C</p>	<p>Figura 3 - O ÁBACO</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O ábaco é um instrumento de calcular utilizado, dentre outras civilizações, por gregos, romanos babilônios e chineses, cada qual com sua maneira específica de calcular. Certamente este instrumento de contar foi utilizado também em algum momento da história para ensinar outras pessoas a contar.</p>
<p>1650 d.C</p>	<p>Figura 4 - HORN BOOK</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O Horn Book é um tipo de madeira com inscrições, geralmente o alfabeto, do período colonial que ajudava as crianças a ler e a escrever. O objeto também era utilizado para aplicação de castigos físicos.</p>
<p>1850 - 1879</p>	<p>Figura 5 - FERULE</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O ferule era um objeto utilizado para apontar para uma determinada palavra escrita em algum lugar, ou objeto. Ele também servia para a aplicação de castigos físicos.</p>
<p>1870</p>	<p>Figura 6 - MAGIK LAN</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>A lanterna mágica que pode ser considerada como a antecessora do nosso projetor de slides.</p>

<p>1870</p>	<p>Figura 7 - A PEDRA DE ARDÓSIA</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>Consistia em uma rocha (a ardósia) instalada em uma estrutura de madeira que servia para os estudantes treinarem a escrita se utilizando de um lápis também de ardósia. Era um dos meios mais baratos na época colonial tendo em vista que o papel era caro, fora os itens adicionais que precisavam ser adquiridos, como pena, régua, tinta etc...</p>
<p>1890</p>	<p>Figura 8 - QUADRO NEGRO</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O quadro negro (que já foi negro, verde e agora é branco) pode ser considerado como uma ardósia artificial. Ele teve grande relevância no ensino simultâneo e é, até hoje, a principal tecnologia utilizada na educação, presente na maioria das escolas do mundo e permeiam a nossa memória escolar. Na fotografia pode ser notada como as atenções são voltadas para o quadro negro no centro da sala.</p>
<p>1900</p>	<p>Figura 9 - O LÁPIS</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>A invenção do lápis grafite proporcionou que as palavras fossem escritas e também apagadas por meio da borracha e se tornou uma forma mais barata de escrever.</p>
<p>1925</p>	<p>Figura 10 - FILM PROJECTOR</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O projetor de filmes pode ser visto, nos filmes de época, sendo utilizados em sala de aula para a abordagem de um tema específico. Certamente era um item que prendia a atenção dos estudantes.</p>

<p>1925</p>	<p>Figura 11 - O RÁDIO</p>  <p>Fonte: Fonte: Google Imagens</p>	<p>O rádio possibilitou a informação das massas e também foi utilizado nas escolas. Alguns projetos no Brasil se utilizaram do rádio para aulas a distância.</p>
<p>1930</p>	<p>Figura 12 - RETROPROJETOR</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O retroprojektor projetava textos feitos através de pedaços transparentes de plásticos. Ele possibilitava que o professor preparasse seu material em casa e o já leva pronto para ministrar sua aula. Princípio bem parecido com os slides com o auxílio do Data Show e do computador hoje em dia.</p>
<p>1940</p>	<p>Figura 13- CANETA ESFEROGRÁFICA</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>A caneta esferográfica, assim como o lápis, tornou o processo de escrita mais barato e também fez com que o que fosse escrito tivesse maior durabilidade.</p>
<p>1940</p>	<p>Figura 14 - MIMÉOGRAFO</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>A invenção do mimeógrafo fez com que cópias de determinados conteúdos fossem realizadas. A tecnologia consistia em um rolo que prensava um estêncil, previamente preparado pelo professor, sobre uma folha de papel, utilizando o álcool para realizar a fixação da tinta.</p>

<p>1957</p>	<p>Figura 15 - MÁQUINA DE APRENDIZAGEM DE SKINER</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>B.F.Skinner foi um psicólogo professor de Harvard que através de observações do cotidiano da sala de aula resolveu criar uma máquina que possibilitasse a aprendizagem dos estudantes. A máquina, de caráter mecânico, consistia basicamente em um visor que aparecia determinadas perguntas, o estudante então ao clicar alguns botões respondia à questão, se caso estivesse errado a máquina apresentava as informações específicas da pergunta e voltava a fazê-la até que a resposta estivesse correta.</p>
<p>1959</p>	<p>Figura 16 - FOTOCOPIADORA</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>A fotocopiadora revolucionou a maneira de fazer cópias, o mimeógrafo deixou de ser usual para dar espaço a esta tecnologia que assim como a impressora é bastante utilizado hoje no meio educacional.</p>
<p>1960</p>	<p>Figura 17 - INTERNET</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>A internet foi, sem dúvida, uma das tecnologias que revolucionou a maneira de se comunicar e de se informar. Ela foi desenvolvida para fins militares mas logo adentrou o mundo da educação iniciando pelas universidades e depois se expandindo pelo mundo, principal mente depois que o engenheiro Tim Bernes-Lee desenvolveu a World Wide Web possibilitando a criação de sites mais atraentes e dinâmicos.</p>

<p>1965</p>	<p>Figura 18 - MICROFILM</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O microfilme foi uma maneira de armazenar vários arquivos em um pequeno espaço. Para que ele pudesse ser visualizado, era utilizado um aparelho que ampliava a imagem.</p>
<p>1980</p>	<p>Figura 19 - COMPUTADOR PESSOAL</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>Os computadores de mesa ou computadores pessoais, além de expandir o uso do computador, proporcionaram às pessoas a realização de várias funções, pois reunia uma grande quantidade de instrumentos que dispensava a utilização de outras tecnologias. Com a evolução dessa tecnologia e a associação da internet, o computador se tornou uma ferramenta indispensável nos dias atuais.</p>
<p>1984</p>	<p>Figura 20 – PROJETOR MULTIMÍDIA</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O projetor de slides foi uma revolução no quesito de projeção de imagens, deixando para trás a lanterna mágica e o retroprojetor. Ao ser associado com um Notebook o projetor permite uma gama ainda maior de recursos.</p>
<p>1985</p>	<p>Figura 21 - CD ROM</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O CD ROM possibilitou a gravação de dados e o transporte assim como o cartão perfurado anteriormente e posteriormente pelo Pen- Drive.</p>

<p>1996</p>	<p>Figura 22 - NOKIA 9000 COMMUNICATOR</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O Nokia 9000 comunicator foi o primeiro celular com acesso à internet, o precursor dos smartphones atuais.</p>
<p>1999</p>	<p>Figura 23 - QUADRO INTERATIVO</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O quadro interativo, ou lousa eletrônica, possibilitou uma releitura do quadro negro onde o professor tem acesso desde ao simples editor de textos, como um quadro comum, até a conteúdos disponíveis on-line e uma outra infinidade de ferramentas que podem ser utilizadas para enriquecer as aulas.</p>
<p>2007</p>	<p>Figura 24 - APLICATIVOS DE CELULAR</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>Os aplicativos tomaram conta dos aparelhos telefônicos nos últimos anos ajudando o homem em várias tarefas diárias, as mais conhecidas são os aplicativos que possibilitam a comunicação. Dentre a variedade de aplicativos existentes, podem ser encontrados vários das áreas educacionais.</p>
<p>2010</p>	<p>Figura 25 - APPLE IPAD</p>  <p>Fonte: Google Imagens</p>	<p>O iPad agrega em si várias ferramentas de um computador pessoal, tendo como principal característica a sua portabilidade. O iPad, assim como o telefone, possui a funcionalidade de baixar aplicativos e de criar blocos de notas.</p>

Fonte: Adaptado de Bruzzi, 2016.

Dentre os recursos tecnológicos ressaltados no quadro acima, não poderíamos deixar de falar do Quadro Negro, um item que caracteriza qualquer ambiente em uma sala de aula, talvez ele tenha sido um dos maiores meios de comunicação desde sua invenção que atravessou os séculos, tendo o professor exercendo a função de comunicador, de transmissor e construtor de conhecimentos.

Barra (2013) traz alguns apontamentos sobre a criação e a utilização deste item no mundo educacional. Antes de mais nada ela aponta a utilização da ardósia¹ pelos estudantes que possibilitava a aprendizagem da escrita, item que foi empregado primeiramente por Pestalozzi na Suíça, difundidas pelos diretores das escolas mútuas surgidas na Inglaterra no final do século XVIII e também utilizada na França.

A autora expõe que era uma preocupação da escola francesa tornar a ardósia mais maleável, ou seja, criar uma ardósia artificial. Assim ela escreve que

O uso escolar da ardósia revela inconvenientes: afinal é dura, pesada e fria; e o “lápiz” pesa e irrita os dedos pequenos das crianças. Criam-se novas formas de aperfeiçoamento da ardósia: fixação na mesa, enquadramento de madeira. Persistem inconvenientes de uso, introduz-se o quadro-negro, uma prancha de madeira de dimensões maiores suportada por cavaletes, regulável por tarraxas na altura e inclinação da prancha, de superfície pintada de cor escura, para ser usada com giz, um material com mobilidade, isto é, portátil (BARRA, 2003, p. 125).

Então, diante das inconveniências do uso da ardósia foi criada a ardósia artificial, que ao ser ampliada em grandes dimensões se parecia com o Quadro Negro ao qual temos hoje. Porém a autora evidencia que “é provável que o Quadro Negro tenha sido uma criação dos Irmãos das Escolas Cristãs, ordem religiosa fundada pelo padre Jean Baptiste de La Salle. La Salle foi o responsável pela instituição do método de ensino simultâneo” (2013, p. 125). Esse ensino priorizava o ensino coletivo, a transmissão de conhecimentos de forma mais ampla, sendo os exercícios realizados nas ardósias individuais.

O Quadro Negro, assim como já foi exposto, se tornou um dos maiores canais de transmissão de conhecimentos presente nas escolas de todo o mundo. A ardósia evolui para a ardósia artificial que culminou no quadro negro com o ensino simultâneo, e agora ele vem dando espaço para a lousa eletrônica. Assim, uma gama de recursos pode ser utilizada, desde a simples escrita, como no quadro negro, até a realização de atividades mais complexas.

¹ A ardósia foi uma rocha muito utilizada na arquitetura da França da Idade Média. Para ser considerada uma boa ardósia ela deveria ser dura de cor escura e não absorver água. Através de um lápis, também feito de ardósia, era possível escrever sobre sua superfície (BARRA, 2013).

Dentre outras tecnologias citadas no quadro acima, podemos ressaltar a internet, a tecnologia responsável por causar grandes impactos na maneira de se comunicar e de se informar no século XXI. Esta tecnologia vem se expandindo desde a sua criação em todo o mundo. No Brasil não é diferente, além disso ela vem sendo amplamente utilizada na educação e os estudantes da fase escolar são os que mais tem acesso a seus recursos, assim como mostra os dados do item a seguir.

1.1 A internet

Desenvolvida na década de 1960 com fins militares, a *internet* se espalhou em uma proporção gigantesca por todo o mundo. Nas últimas décadas, por possibilitar a rápida troca de informações, esta chegou, no ano de 2015, ao patamar de 3,2 bilhões de internautas de acordo dados da União Internacional de Telecomunicações (UIT), organização ligada à ONU. O dado mostra um acesso de 43% da população mundial, um avanço bastante significativo desde o ano de 2000 que só possuía 400 milhões de internautas (UIT, 2015).

Avançando algumas etapas da história da criação da *internet*, nos reportamos para o fato de que sua atuação no Brasil, especificamente no ano de 1987, contou com pesquisadores da Universidade de São Paulo, juntamente com membros do governo, da Embratel e outras instituições que se reuniram para debater a instalação de uma rede com fins acadêmicos, para possibilitar o compartilhamento de pesquisas, resultando numa ampla discussão em torno da implantação dessa estrutura. Nos anos seguintes, várias conexões foram realizadas no país através de servidores norte-americanos e, em 1990, foi lançado pelo Ministério da Educação a Rede Nacional de Pesquisas (RPN) para cuidar da rede acadêmica do Brasil, assim várias instituições se conectaram em rede (TAIT, 2007).

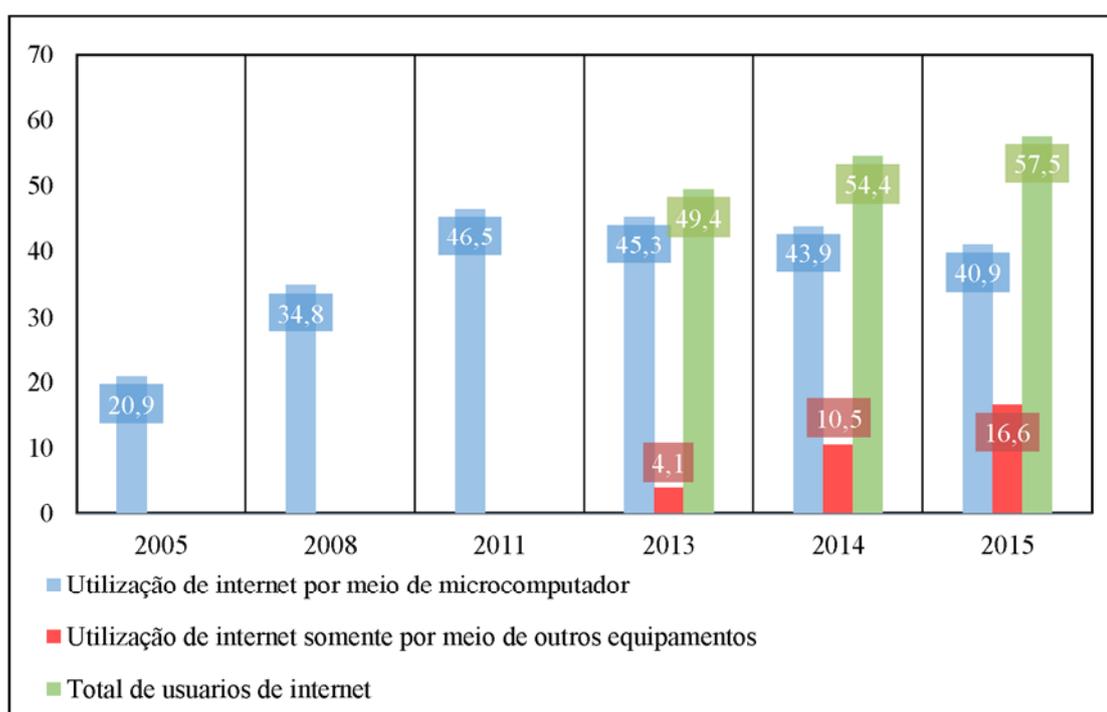
No ano de 1995, a *internet* foi então liberada para fins de usos comerciais no Brasil, possibilitando o acesso cada vez mais constante da mesma com o auxílio do computador. Diante disto, no setor educacional, foram criados programas governamentais que incentivaram o uso da *internet*, como por exemplo, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, (ProInfo), criado pelo MEC em 1997 com o objetivo de promover o uso de Tecnologias de Informação e Comunicações na rede pública de Ensino.

No ano de 2000, fazendo uma previsão do uso das TIC, Perrenoud expõe que “no ritmo em que vão as coisas, a comunicação por correio eletrônico e a consulta da *WEB* irão torna-se, em alguns anos, tão banais quanto o uso do telefone” (2000, p. 128). Perrenoud estava certo!

17 anos se passaram e, desde então, os saltos foram grandiosos, sendo o próprio telefone uma das ferramentas usada como um meio de acesso às redes.

Assim, o uso das tecnologias da informação e comunicação vem crescendo cada vez mais no planeta e, no Brasil, não é diferente, seja por meio da utilização de computadores ou aparelhos móveis. Na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e publicada em 2015, esse crescimento de acesso à internet pode ser evidenciado no gráfico 1.

Gráfico 1 - Percentual de pessoas que utilizam a internet por microcomputador ou só por outros equipamentos na população de 10 anos ou mais – BRASIL – 2005/2015. %



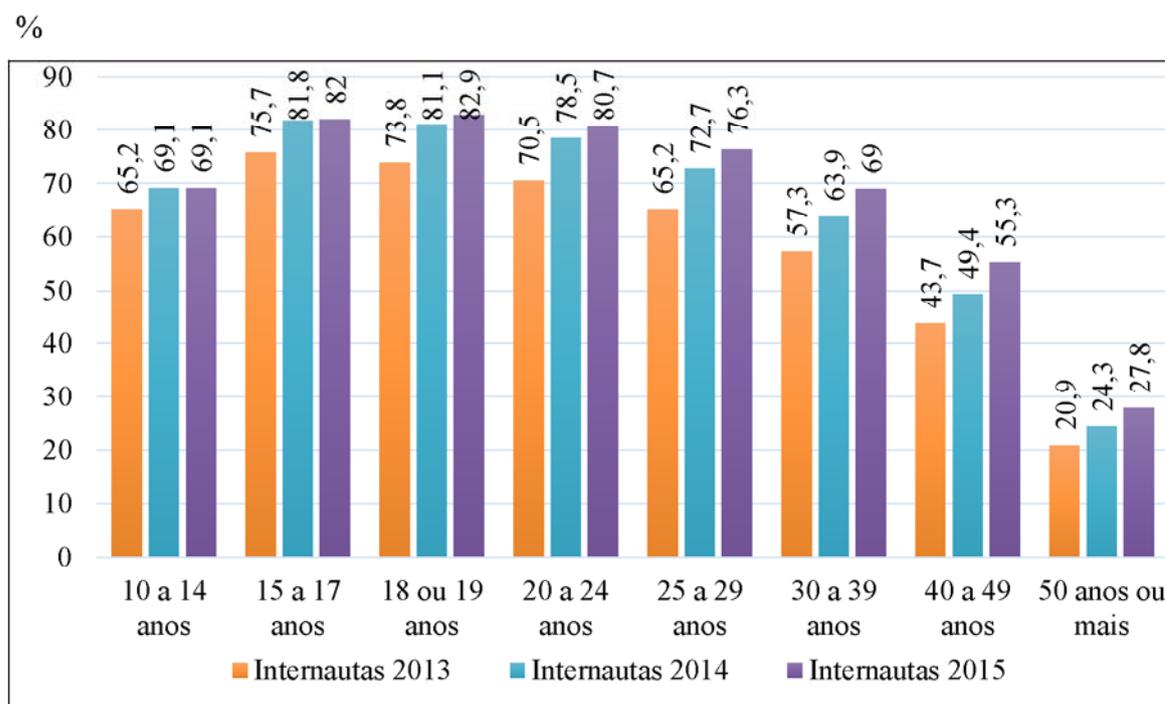
Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisa, Coordenação de Trabalho e rendimento, Pesquisa Nacional por amostra de domicílios 2005/2015. 2016

O gráfico mostra o crescimento do uso da internet pela sociedade, em que mais da metade dos brasileiros se conectam à internet, seja por computador ou aparelhos móveis, estes últimos começaram a ser inseridos na pesquisa a partir do ano de 2013, assim em 2014 “pela primeira vez, a proporção de internautas passou da metade da população residente, saindo de 49,4% em 2013 para 54,4% em 2014” (IBGE, 2015), sendo que essa proporção aumentou no ano de 2015 para 57,5% de internautas. Em todas as grandes regiões, em 2015, houve crescimento do contingente de internautas: 4,7% no Norte do país; 8,4% no Nordeste; 6,8% no Sudeste; 6,2% no Sul; e 8,7% no Centro-Oeste (IBGE, 2015).

A pesquisa de 2014 aponta que, entre os anos de 2013 a 2014, ocorreu um crescimento de 9,8 milhões de usuários na rede de internet e 32,5 milhões de domicílios com computador, sendo que apenas 28,2 milhões tinham acesso à internet, mas que “em termos proporcionais, houve queda tanto no percentual de domicílios com microcomputador (de 48,9% para 48,5%) quanto com microcomputador com acesso à internet (de 42,4% para 42,1%)” (IBGE, 2015). Esta queda pode ser associada ao advento de *smartphones* para acessar a Internet.

Um fato interessante que também pode ser verificado na pesquisa do PNAD dos anos de 2013, 2014 e 2015, foi a faixa etária de pessoas que tinham o acesso à internet. A pesquisa apontou que pessoas de 15 a 19 anos são as que mais acessam a internet e em todos os anos de pesquisa as crianças de 10 a 14 anos acessavam a internet com a mesma constância que as pessoas de 30 a 39 anos. Identifiquemos estes dados no gráfico 2.

Gráfico 2 – Percentual de pessoas que utilizam a *internet* na população de 10 anos ou mais de idade, segundo os grupos de idade – BRASIL – 2013, 2014 e 2015.



Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisa, Coordenação de Trabalho e rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2013, 2014 e 2015. 2016

Podemos evidenciar que a evolução do uso da internet no Brasil se apresenta como um crescimento gradual, com incentivos do governo, do acesso às redes de comunicação e dos atrativos das redes sociais, agora com o uso dos *smartphones* e também do novo mercado econômico que foi possível ser estabelecido, como um grande *shopping* que tem as mais

diversas lojas e tipos de serviços, onde os jovens são os mais atraídos pelas redes de comunicação e informação.

Estes dados nos revelam que o público jovem, consecutivamente os que estão inseridos na fase escolar, são os que mais têm acesso à rede de informação e comunicação via internet. Diante disto, é necessário a inserção dessas tecnologias no ensino, pois os estudantes já estão familiarizados neste meio. É “a geração que nasce clicando” o que resta é lhe orientar como proceder diante delas. Sobre esse reconhecimento da sociedade tecnológica e a discussão sobre o ensino, Mercado nos fala que

O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para lidar com as novas tecnologias. No contexto de uma sociedade do conhecimento, a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado (MERCADO,2002, p.1.).

Assim, é necessário pensar que cidadão se pretende formar através da educação, tendo em vista que a sociedade brasileira, conforme os dados elencados, vive uma evolução tecnológica, onde o mercado de trabalho anseia por pessoas qualificadas para realizar sua utilização, não só alguém que saiba informática de maneira técnica, mas que tenha a capacidade de contextualizar, de saber utilizar esses recursos de maneira crítica e construtiva. Nesse sentido, Morin (1996) aponta para a necessidade de se colocar o sujeito no centro do processo de construção do conhecimento, tanto das ciências, como dos saberes culturais produzidos em cada época e por cada geração.

Estando as tecnologias presentes no meio social, na escola não é diferente, em boa parte das instituições do país, mesmo com receios de alguns professores, as tecnologias já estão inseridas no currículo e no Projeto Político Pedagógico das mesmas, sua utilização também vem atingindo um crescimento gradual, onde temos o Comitê Gestor de Internet no Brasil² (CGI.br), com a pesquisa das TIC Educação, representando a maior pesquisa do Brasil sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar.

Através da pesquisa, se observa a evolução e os principais problemas do uso dessas ferramentas na escola, como também as limitações em infraestrutura. A última pesquisa completa publicada, antes do fechamento dessa monografia foi referente a pesquisa do ano de

² O comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.br), criado no ano de 1995 pelo governo federal, é responsável por coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços de internet no país. O comitê é composto por várias representações de diferentes segmentos da sociedade, representação acadêmica, terceiro setor, empresários e governo, assim as decisões são tomadas com o consenso dos 21 membros do comitê, onde 9 são indicados pelo governo, 11 representantes civis eleitos a cada 03 anos e 01 pessoa indicada pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação como especialista na área de assuntos da internet.

2015, publicada em 2016, tendo alguns dados preliminares da pesquisa do ano de 2016 publicadas no ano de 2017, isso possibilitou a inserção de novos dados, propiciando uma amplitude para discussão. Podemos começar pela exposição dos dados em relação a quantidade de escolas com acesso à internet, tendo a pública 95% de conexão e a particular 98% (CGI.br, 2017).

Geralmente, a presença da internet nas escolas é acompanhada por uma baixa capacidade de banda larga, porém, desde o ano de 2010 (ano que se iniciou as pesquisas das TIC) até a última pesquisa completa publicada em 2016, foi constatado uma evolução no aumento de *Megabytes* nas escolas públicas e particulares. A pesquisa expõe que

é possível observar um aumento relativo na velocidade de Internet disponível nas escolas públicas brasileiras ao longo dos anos: em 2013, em metade das escolas públicas a velocidade de conexão não passava de 2 Mbps e apenas 18% tinham velocidades superiores a 3 Mbps, enquanto em 2015 cerca de um terço das escolas disseram ter conexões de Internet que variam entre 3 e 10 Mbps ou superior (CGI.br, 2016, p. 165).

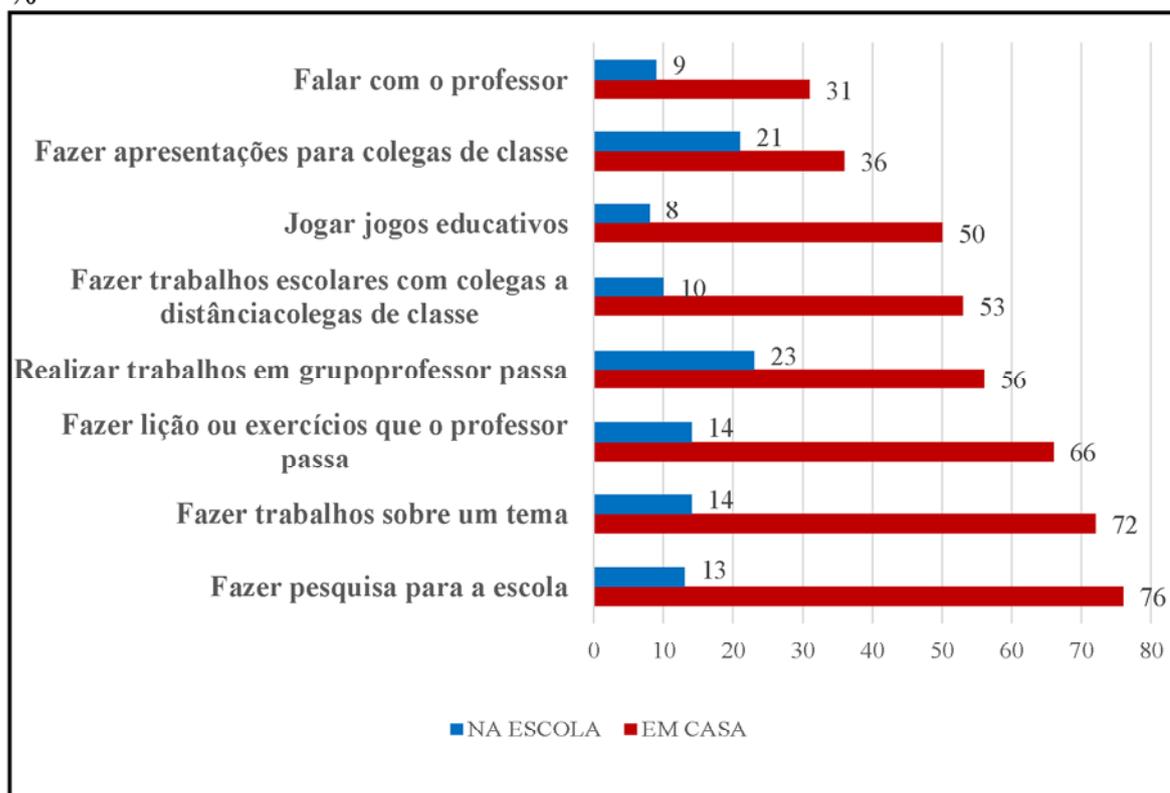
Mesmo que o professor coloque no plano de trabalho a utilização desses recursos em sala de aula, ele acaba tendo que mudar seus planos por conta da baixa qualidade de internet e, em alguns casos, por falta de instrumentos e materiais tecnológicos, conforme apontam as pesquisas sobre o uso da internet no cotidiano das escolas, onde 56% dos professores utilizam seus próprios materiais tecnológicos, más especificamente o computador portátil.

Ainda sobre a utilização do computador, 83% dos professores de escolas públicas entrevistados na pesquisa do CGI.br (2016) informaram que utilizam a internet para buscar questões para provas ou avaliações, onde 69 % do acesso é feito em blogs de professores.

Já em relação aos estudantes, nativos digitais, observa-se através dos dados da pesquisa o tipo de utilização da internet de acordo a série de estudo. A pesquisa apontou que a utilização da internet pelos estudantes para procurar informações no Google ou outro buscador é o item mais realizado pelos estudantes, representando 55% dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, 59% dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e, 63% dos alunos do Ensino Médio. Mas boa parte desse acesso à internet é realizado nas casas dos estudantes, assim como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3 - Proporção de alunos, por local de uso da internet em atividades escolares no ano de 2015.

%



Fonte: CGI.br. TIC educação, 2016.

Assim, diante dos dados do gráfico, torna-se inquestionável a utilização desses recursos pelos estudantes, mas o que deve ser acompanhado de perto é a forma como os estudantes estão elaborando essas pesquisas, ou realizando os trabalhos. O professor precisa ficar atento a qualidade das atividades, por vezes criar até um guia com recomendações de pesquisa, propondo sites como também livros e demais matérias e recursos para consulta.

1.2 As novas competências do professor da era tecnológica

Prosseguindo com a discussão, resolvemos tecer algumas considerações sobre as competências que o professor da era tecnológica deve adquirir, para que possa estar condizente com os anseios da sociedade frente às tecnologias da informação e comunicação. Para isso, é necessário primeiro que o professor entenda que “o domínio do conteúdo é mais significativo para uma boa aula do que os recursos diversificados e modernos” (AQUINO JUNIOR, 2015, p. 79).

A principal competência para o professor da era tecnológica é não ser escravizado pela mesma. É claro que se deve saber de suas potencialidades e o momento exato de sua utilização,

mas não deixar que as tecnologias digitais sejam o ponto de partida para ministrar as aulas. Outros recursos também podem ser utilizados para a construção do conhecimento. A ironia é que muitos exemplos de aulas dinâmicas sem a utilização de recursos tecnológicos podem ser encontrados nas redes de informação.

Voltando-se para as competências do professor em relação a utilização das TIC, podemos elencar alguns estudos que apontam a importância do uso dessas ferramentas como as de Leão; Leão (2012), Bezerra et al (2016), Passini; Passini; Pedró (2015), Mercado (2002). Mas que competências devem ser transmitidas aos educandos? Perrenoud entre os séculos XX e XXI apontava que

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (PERRENOUD, 2000, p. 128).

Para isso, precisamos de professores que dominem essas capacidades básicas, mas que, além disso, diante das necessidades vigentes do mundo atual, o docente possa se tornar um comunicador e debatedor dos problemas sociais. É necessário um profissional que, ao passar dos anos, redefina suas formas de ensino, inove na maneira de abordar determinados assuntos. Sobre isso, Abrantes; Souza apontam que

Professores participativos e inovadores no modelo de educação privilegiam as necessidades atuais e acompanham os avanços tecnológicos, sentem-se mais seguros em utilizar as tecnologias da informação e comunicação em benefício do processo de ensino e aprendizagem, não se importando apenas com as quatro paredes de uma sala de aula, de modo a possibilitar para o aluno um mundo ao seu redor dentro e fora desse ambiente (ABRANTES; SOUZA, 2016, p. 219).

Talvez seja esta uma das mais importantes competências do professor da era da informação: ser inovador. Francesc Pedró (2012), no estudo já mencionado neste artigo, escreve, embasado na publicação da UNESCO sobre Padrões de Competência em TIC para professores (2008), um resumo dos três níveis de competências sobre a utilização das TIC que os professores adquirem de maneira sucessiva. Ele expõe o resumo dos níveis da seguinte maneira “Nível 1 – Utilizar a tecnologia como ferramenta de produtividade, gestão e exercitação. Nível 2 – Resolver problemas com o uso da tecnologia. Nível 3 – Criar com tecnologia”. Temos, então, professores que vão desde utilizadores até criadores de ferramentas tecnológicas para uso na educação.

Uma competência em relação aos professores, seria o uso do texto midiático em sala de aula, seja matérias escritas, vídeos ou informações de sites sobre determinados assuntos. Quando se trata da utilização dessas ferramentas, é necessário que o professor se coloque na posição de questionador, tendo em vista que os textos informativos utilizados nas disciplinas escolares, aqui principalmente a Geografia, são superficiais.

Frente ao texto midiático, o professor será aquele que realizará a ressignificação da informação. Ele será o decodificador das informações, adquiridas em determinadas fontes e após decodificar a informação, será gerada a mensagem onde o docente será também o canal que vai transmitir essa mensagem aos estudantes, chamados de receptores. Assim, após receber a mensagem, o estudante novamente irá decodificá-la, ou seja, vai buscar entender o que o professor quis transmitir com a informação (LEÃO; LEÃO, 2012).

O professor nesse processo de informação não deve ser o reproduzidor do que a mídia quis informar, mais sim aquele que retribuiu significado a informação, e aprofundou a discussão em sala de aula se colocando na posição de mediador de um debate. Sobre a utilização das mídias no ensino de Geografia, Leão; Leão elencam o seguinte raciocínio:

Sem o espaço da ressignificação da linguagem midiática, a aula de Geografia serve de aluguel para o discurso da mídia; configura – se assim um processo de desterritorialização da Geografia. Resumidamente, isso significa que, na seleção e incorporação do material mediático, o professor deve estar seguro do que pretende, ao ensinar Geografia (LEÃO; LEÃO, 2012, p. 42).

Diante dessas competências básicas que os professores precisam adquirir, para utilizar tecnologias da informação, surge um questionamento: como os professores serão formados para a utilização dessas ferramentas? Cientes das carências atuais da sociedade, as instituições de formação de professores devem se utilizar de tais discussões em suas aulas, tendo em vista a necessidade da formação de um professor que seja utilizador das potencialidades das tecnologias.

É necessária também a oferta da formação continuada para reforçar a base de formação dos professores, sejam estes recém-formados ou já com alguns anos de prática docente, possibilitando a apreensão de novas competências educacionais para se utilizar do componente tecnológico. Sobre a formação continuada, Abrantes; Souza expõem que

há a necessidade de formações continuadas que consolidem e complementem a qualificação dos professores, como forma de certificar o desenvolvimento de competências que o habilitem a refletir sobre as características dos nativos digitais, tomar consciência do papel da tecnologia na vida cotidiana, compreender a construção do conhecimento na sociedade da informação e descobrir como participar efetivamente desse processo e como inseri-lo em sua prática pedagógica, com o propósito de contribuir para a qualidade da

educação e da inclusão social, atendendo às reais necessidades e interesses da nova geração (ABRANTES; SOUZA, 2016, p. 219)

Assim fica evidente a necessidade de um professor com habilidades referentes ao uso de novas tecnologias, que possa adquirir competências com o intuito de formar cidadãos para o mundo globalizado. A formação continuada contribui para isso. No Brasil, os próprios professores são os mais interessados em sua formação continuada, visando se adequar às novas demandas da contemporaneidade global.

De acordo o CGI.br (2016), em sua pesquisa sobre as TIC na escola brasileira, a utilização dessas ferramentas em sala de aulas públicas é feita pela própria motivação do professor. Foi o que afirmou cerca de 94% dos entrevistados. Outro ponto é o que se refere à aprendizagem da utilização dos recursos tecnológicos: na média de todas as séries de ensino, 91% dos professores afirmam aprenderem sozinhos.

CAPÍTULO 2 - A CIÊNCIA GEOGRÁFICA, SEU ENSINO/APRENDIZAGEM E O COMPONENTE TECNOLÓGICO

2.1 A Geografia no Brasil

A presença da Geografia no Brasil pode ser dividida, de acordo Andrade (2010), em 3 grandes períodos, estes são o colonial, o imperial e da primeira república e o período da Revolução de 1930. Cada período apresenta uma contribuição específica para o desdobramento da Geografia através dos anos no país.

No período colonial, as contribuições da Geografia foram dadas pelos cronistas coloniais que descreviam a terra, os povos e suas características. Podemos destacar, como um dos representantes desse período, Pero Vaz de Caminha.

No período imperial e o da primeira república, ainda existia a presença de alguns trabalhos dos naturalistas, porém outros trabalhos tiveram destaques como o de Tavares Basto, apontando ideias para a divisão regional do país, só que nessas obras permanência a visão de Brasil como um “país europeu transplantado nos trópicos” (ANDRADE, 2010, p. 10). Foi após a Grande Primeira Guerra que os estudiosos começaram a se preocupar com um Brasil autêntico, ou seja, buscar fórmulas brasileiras para resolver os problemas do Nacionais. As obras, mesmo não sendo diretamente vinculadas à Geografia, trouxeram suas contribuições ao desenvolvimento da Ciência Geográfica Brasileira.

Após a Revolução de 1930, foi observado um aumento dos estudos geográficos no país. É criada a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) em 1934, contribuindo para a institucionalização da Geografia, mas, até chegar ao ponto que a conhecemos hoje, ela passou por um tempo do domínio da escola francesa, por uma etapa da Geografia Teorética Quantitativa, da geografia Crítica e, por fim adotando, “modelos brasileiros para responder a desafios brasileiros” (ANDRADE, 2010, p. 11).

Pontuschka; Paganeli; Cacete expõem que

No Brasil, a formação de uma geografia com caráter científico efetivou-se a partir de 1930, ao serem criadas as primeiras faculdades de filosofia, o Conselho Nacional de Geografia, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Associação dos Geógrafos Brasileiros (1934) (PONTUSCHKA; PAGANELI; CACETE, 2009, p. 38).

Antes dessa formação da geografia no país, os professores da disciplina escolar não apresentavam uma formação específica, onde seminaristas e médicos eram alguns dos tipos recorrentes de professores e o ensino era pautado, principalmente, na capacidade de

memorização dos estudantes, onde eles eram instigados a decorar nomenclaturas de lugares e determinadas datas em livros escritos por não geógrafos.

A geografia brasileira, a partir dos períodos mencionados, começou a engatinhar, ora se institucionalizando, se tornando uma ciência autônoma, ora sendo utilizada pelo Estado como forma de dominação, ora sendo diminuída, assim como aconteceu em relação à disciplina escolar que, no período da ditadura militar, juntamente com a disciplina de história, foi reduzida aos Estudos Sociais, causando impactos, principalmente, na preparação da atuação do sujeito no mundo. Com a criação da lei 5.692/71, a escola, passou por uma mudança considerável na qual as medidas trazidas pela lei, além de fundir as disciplinas de História e Geografia em Estudos Sociais, criou na grade curricular a disciplina de Educação Moral e Cívica remodelando o antigo Ginásio e o Primário em uma escola de Primeiro Grau de oito anos. Assim, essas mudanças no currículo e na grade curricular essas “contribuíram para causar danos à formação de toda uma geração de estudantes” (PONTUSCHKA; PAGANELI; CACETE, 2009, p. 59).

Várias críticas foram direcionadas para extinguir os Estudos Sociais da grade escolar, advindas de várias pessoas e instituições ligadas a educação, como professores, pelas instituições formadoras de professores e inclusive por associações como a ANPUH (Associação Nacional de Professores Universitários de História) e AGB (Associação dos Geógrafos Brasileiros).

A partir das décadas de 1980 e 1990, ampliou-se a produção científica da geografia no país, os estados construíram seus próprios currículos, a geografia entrou na fase de sua renovação cujo processo se apresentou de uma forma lenta. Foi criada então a nova LDB Lei 9394/1996 e, depois das críticas referentes às propostas curriculares das secretarias estaduais de educação o Ministério de Educação e Cultura (MEC) centralizou as questões acerca do currículo escolar e elaborou um documento para a referência nacional, os PCNs. Atualmente, está sendo elaborado a nova Base Nacional Comum Curricular, que possui a finalidade de servir como referência curricular para o país.

Cavalcanti (2008, p. 30), se referindo ao ensino de geografia no mundo contemporâneo aponta que vários estudos estão contribuindo para o repensar da geografia no Brasil, esta precisa “abarcara a complexidade inerente a realidade” para formar pessoas com alta capacidade de análise e que possam atuar na sociedade frente aos problemas sociais. Ainda em relação as pesquisas, a autora expõe que

Com o intuito de cumprir as delicadas tarefas da formação básica de cidadãos para o mundo contemporâneo, via educação escolar e especificamente via ensino de uma das matérias escolares, investiu-se bastante nos últimos anos

em pesquisas sobre o ensino de Geografia e sobre a metodologia e ensino dessa matéria. Por meio desses estudos foi possível realizar diagnósticos, colher depoimentos de professores, de alunos e de outros sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem dessa matéria, analisar materiais didáticos etc. Com tudo isso, várias propostas pedagógico-didáticas puderam ser também sistematizadas (CAVALCANTI, 2008, p.30).

Assim, nos últimos anos a produção da ciência geográfica no país, em suas várias linhas de estudo como o ensino de geografia, vem sendo intensificado, seja através de monografias, dissertações, teses, revistas, ou seja, em encontros como o Encontro Nacional de Geógrafos (ENG) organizado pela AGB a cada dois anos ou congressos, seminários ou semanas regionais, estaduais ou locais para discussão da ciência geográfica.

Diante do breve histórico que foi exposto sobre a Geografia, é evidenciada a necessidade de realizarmos as seguintes perguntas: para que de fato serve a disciplina escolar de Geografia? E o ensino de seus saberes o que vai proporcionar nos estudantes? E onde entra o potencial tecnológico nessa discussão? Vejamos a seguir.

2.2 Ensino e aprendizagem de Geografia

A disciplina de Geografia, entre outras possibilidades, possui um papel significativo para entender a interação entre homem e natureza. Sua compreensão como um todo é tão complexa que alguns ainda defendem até a chamada divisão entre Geografia Física e Geografia Humana. Enquanto ciência, existem vários campos de estudos da disciplina. Dando alguns exemplos, a grosso modo, temos a Geografia Cultural, Geopolítica, Geomorfologia, etc. Todas essas áreas, de alguma forma e em algum momento, serão abordadas em sala de aula, com o objetivo claro de entender a complexidade da sociedade.

Pontuschka; Paganeli; Cacete expõem que

A geografia, como disciplina escolar, oferece sua contribuição para que alunos e professores enriqueçam suas representações sociais e seu conhecimento sobre as múltiplas dimensões da realidade social, natural e histórica, entendendo melhor o mundo em seu processo ininterrupto de transformação, o momento atual da chamada mundialização da economia (PONTUSCHKA; PAGANELI; CACETE, 2009, p. 38).

Assim, é necessário compreender que a escola, e mais especificamente a disciplina de Geografia, nos últimos anos vem sofrendo constantes transformações. Existe uma pressão para que as disciplinas de uma forma geral se dinamizem, se tornem atraentes, debatam os problemas

sociais e propiciem a aprendizagem aos estudantes, diferente da antiga escola com metodologias tradicionais

A geografia como era ensinada não atraía os alunos; não havia uma consciência da importância dos conteúdos ensinados por essa matéria; o saber veiculado por ela era inútil e sem significado para os alunos, servindo, antes aos projetos políticos de formar um sentimento de patriotismo acrítico, estático e naturalizante; a memorização tornou-se seu principal objetivo e também orientou sua metodologia (CAVALCANTI, 2008, p. 23)

Entende-se que é necessária uma instituição formadora de competências que seja de acordo com os anseios da sociedade atual. E o que a sociedade atual precisa? E em que a Geografia pode contribuir? Talvez sejam essas algumas das várias questões fundamentais para se discutir o ensino da disciplina escolar de Geografia frente à sociedade do conhecimento e a utilização dos recursos tecnológicos.

Em linhas gerais, podemos identificar que a sociedade atual precisa de pessoas que possam encontrar soluções para os desafios do dia a dia, que sejam capazes de se adaptar, de se localizar e entender o ambiente no qual estão inseridos, que possam buscar e analisar informações das mais variadas, de cunho cultural, social, espacial e etc.

A disciplina escolar de Geografia com o ensino de seus determinados saberes, gera a construção de um senso crítico, habilidade essencial no mundo contemporâneo. Assim, a Geografia aliada com a tecnologia, principalmente a *internet* e suas possibilidades, se bem utilizada pelos professores poderá ser mais um canal de aprendizagem, onde o estudante será protagonista no processo de sua construção de conhecimentos.

A disciplina de Geografia pode ser considerada uma das mais privilegiadas ao utilizar tecnologias e, principalmente, a utilização de veículos de informações midiáticas, mas isso requer um planejamento adequado do professor, para que as mídias em sala de aula não sejam utilizadas como uma reprodução fidedigna da verdade, pois a mídia possui sua linguagem e quando vamos utilizar desta linguagem no ensino de Geografia é necessário que haja uma reavaliação e análise do que está escrito (LEÃO; LEÃO, 2012).

2.3 O potencial tecnológico no ensino de geografia

Alguns pesquisadores que escreveram sobre as TIC expuseram que estas devem ser utilizadas no ensino, pois propiciam a aprendizagem. Poderemos encontrar algumas dessas afirmações em estudos de Leão; Leão (2012), Bezerra et al. (2016), Passini; Passini; Malysz

(2015), Pedró (2015), Mercado (2002). Estes também escreveram que diante de uma sociedade tecnológica esses recursos não devem ser ignorados na construção do saber. Um outro autor escreve que “numa sociedade dita da informação e do conhecimento a escola não pode ficar a reboque das transformações que estão sendo possibilitadas pelas tecnologias digitais” (SILVA; SERAFIM, 2016, p. 72).

Existe uma gama de recursos que podem ser utilizados amplamente na educação, mas para que isso aconteça, são necessários vários processos, desde a boa infraestrutura da escola com oferta de recursos tecnológicos dos mais variados até a formação dos professores. Assim, visando o que se entende por novas tecnologias que são utilizadas na educação, foi pensado na construção de um quadro com as principais tecnologias utilizadas no cotidiano das escolas, seja nas aulas ou na realização de atividades pelos estudantes.

O quadro a seguir divide as tecnologias em dois grupos: o primeiro é o das tecnologias de suporte, que são aquelas utilizadas como meio para realizar alguma atividade sem conexão à *internet* ou que não tenha um impacto direto de informação de massa. O segundo grupo é o das Tecnologias da Informação e Comunicação por meio do acesso à *internet* ou a outros veículos de informação por meio de sinais de ondas de rádio que, diferente do primeiro grupo, possibilita uma informação e comunicação de massa. Depois dessa divisão foi feita a escolha de alguns itens e descritas algumas finalidades.

Quadro 02 – Algumas tecnologias que podem ser usadas na educação.

TECNOLOGIAS DE SUPORTE		TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	
ITEM	FINALIDADE	ITEM	FINALIDADE
Quadro e Giz	Organização das ideias Lançamento de tópicos	Computador <i>on-line</i>	Acesso a websites de informação Pesquisas por palavras chaves Acesso a programas <i>on-line</i>
Computador <i>off-line</i>	Editores de Texto Uso de <i>software</i> Construção de Gráficos	Internet	Acesso a websites de informação Pesquisas por palavras chaves Acesso a programas <i>on-line</i>

Câmera e Filmadora	Fotografias e filmagem da paisagem	Telefone	Comunicação via satélite Acesso as redes de informação: blogs, Jornais. etc. Acesso as redes sociais
TG – Tecnologias Geográficas off-line	Bussola Mapas Impressos	TV e Rádio	Acesso a informação Acesso a programas educativos
Data Show	Reprodução de Vídeos Apresentação de slides	Aplicativos de Celular	Jogos educativos, itens de Tecnologias Geográficas, bussola digital, Google Maps, etc.
Lousa Eletrônica	Quadro Negro Reprodução de vídeos Programas de slides	TG – Tecnologias Geográficas on-line	GPS Google Maps

Fonte: Romário Farias, 2017.

O quadro possui vários recursos, que estão presentes no cotidiano de muitas salas de aulas por todo o mundo. Um dos primeiros itens que foram elencados o quadro e o giz, visto muitas vezes como símbolos tradicionais, é uma das tecnologias mais utilizadas em sala de aula. Por que não o quadro e o giz ser uma tecnologia da informação se ela serve de meio para o professor ministrar sua aula?

Diante desta pergunta, tecemos aqui uma crítica em relação à utilização das tecnologias. Antes de fazer essa utilização em sala de aula, é necessário que o professor possua um domínio do assunto, pois entende-se que as tecnologias sozinhas não propiciam o conhecimento se o professor não as utilizá-las para tal. É necessário que haja um cuidado em sua utilização para que a tecnologia não seja usada como a reprodução da Geografia Tradicional.

Aquino Junior (2015, p. 78) escreve que “o bom professor é aquele que consegue trabalhar a construção do conhecimento com os alunos, independente do espaço e da infraestrutura que lhe sejam disponibilizados”, porém é bom ressaltar que acreditamos que uma escola com boa estrutura, ou pelo menos o mínimo, possibilita um suporte bem melhor a atividade do professor, como teríamos aula sem lápis e papel? Sem quadro? Sem carteiras? Infelizmente sabemos que existe escolas nessas condições pelo mundo.

Voltando a discussão do quadro com as novas tecnologias e encerrar a fala sobre a lousa e o giz. Melo (2015, p. 102), expõe que “não podemos desprezar o professor do giz e da lousa,

pois temos assistido a aulas produtivas sem nenhum aparato tecnológico”. Assim, entende-se que o professor preparado se utilizará do que tem a sua disposição para propiciar o conhecimento aos educandos, um meio tecnológico tradicional com fórmulas inovadoras.

Outro item fundamental elencado no quadro é o computador, este que pode ser utilizada de várias formas, *off-line* ou *on-line*. Sem a necessidade da utilização da *internet* podem ser utilizados inúmeros recursos como os editores de texto, que são amplamente utilizados em todo o mundo. Quando *on-line*, o campo de funcionalidade do computador se expande, do envio de uma mensagem via e-mail até realizar as mais diversas pesquisas por informação no banco de dados de informações da *internet* mundial.

Temos também as Tecnologias Geográficas (TG), que vão desde uma simples bússola ao mais sofisticado GPS, que são excelentes recursos a serem utilizados nas aulas de Geografia. Outro item que reúne grande parte de algumas tecnologias, como o computador e o data *show*, é a lousa eletrônica que conectada à *internet* pode propiciar uma aula rica, possibilitando a busca de informações em tempo real.

Mas, para a utilização de todos esses itens é necessário um professor que esteja atento às demandas sociais, que possua uma boa formação, que seja observador da dinâmica do mundo globalizado, que possa compreender o papel significativo do componente tecnológico na disciplina de Geografia, que possa ser um profissional capaz de construir e produzir conhecimentos com uma variedade de recursos, e que se utilize da ciência geográfica para decompor as informações transmitidas pela mídia.

2.3.1. As TIC, a influência das mídias e o ensino de Geografia.

As tecnologias da informação e comunicação nos últimos anos se expandiram bastante, a comunicação por meio de recursos tecnológicos deixou de ser realizada com conexões interpessoais pelo telefone fixo e pelo telégrafo para se transformar em uma comunicação de massa, primeiramente com a invenção do rádio e depois da televisão. Com a invenção e popularização da *internet* a comunicação de massa se expandiu em escala global e tais recursos, dentre outras funções, proporcionaram a formação de opinião.

Quando se fala em tecnologias, redes sociais, aplicativos de celular e tablet, geralmente o público associado a esses novos recursos são os jovens. São exatamente estes que mais tem acesso às informações veiculadas na mídia, através de links em aplicativos como *Facebook*, *Twitter*, por meio de acesso direto com o endereço do site ou por pesquisas nas ferramentas de

busca. No Brasil, de acordo o IBGE (2016) através da pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD) os jovens de 15 a 19 anos são os que mais possuem acesso à *internet* no país, como mostra o gráfico 02 na p. 31.

Isso implica que os jovens são os que estão mais sujeitos à influência das mídias, principalmente por estarem no processo de absorção de competências. Assim, algumas informações, de quaisquer áreas, muitas vezes podem ser interpretadas como verdadeiras, simplesmente por serem veiculadas em algum meio de informação. Em relação à essa influência supracitada, “é importante destacar que o grande papel da mídia não é o de simplesmente divulgar um novo produto, mas de fazer desse novo produto uma necessidade” (LEÃO; LEÃO, 2012, p. 15).

A informação é um produto que é vendido e cabe ao leitor/consumidor comprá-lo ou não. Mas, na sociedade contemporânea, muitas pessoas compartilham informações, principalmente pelas redes sociais, sem conferir as fontes. Vários sites já “pregaram peças” em seus leitores veiculando falsas informações que tomaram grandes proporções e depois foram desmentidas. Isso gera certa preocupação em relação ao que o jovem está tomando como verdade na sociedade da informação.

Muitas dessas falsas verdades buscam atender a necessidade de uma determinada comunidade ou pessoa pública. Assim, as mentiras são veiculadas com mais facilidade, nos aplicativos de informação e compradas por algumas pessoas que não sentem a necessidade de verificar os fatos verdadeiros, pois até estes, se forem negados, serão aceitos como mentira. A isso é atribuído um termo, a pós-verdade, palavra esta que foi escolhida como a do ano de 2016 no Dicionário Oxford. A palavra se tornou atual, principalmente no campo político, onde líderes populares se utilizam do poder da fala para replicar a mentira e influenciar o pensamento da massa.

Não seria nada surpreendente descobrirmos que determinados veículos de informação possuem alguma tendência religiosa, política ou filosófica em suas matérias, artigos, jornais impressos e televisionados. E, ainda, esses veículos de informação precisam adotar uma linguagem mais compreensível possível para que o leitor/consumidor possa compreender a mensagem que está sendo transmitida. Dessa forma, é necessário que o receptor dessas informações realize uma análise do que está sendo informado, tendo em vista que os veículos de informação servem, também, como formadores de opinião, algumas delas com cunho tendencioso.

Assim se entende que quando nos deparamos com determinada informação ou quando se deseja buscar informações sobre algo em específico, é importante que vários meios de informação sejam consultados para que as devidas conclusões possam ser tomadas, pois a linguagem da informação, por ser um produto a ser vendido, se mostra muito convidativa, e em um tempo onde as pessoas buscam ficar o quanto antes mais informadas, estas, por vezes, acreditando na primeira informação que leem.

Se tratando de educação, quando os professores delegam atividades a serem realizadas pelos estudantes que necessitem realizar pesquisas nos veículos de informação é necessário que esses sejam instruídos a como proceder diante desses recursos. O docente, ao utilizar textos, matérias em vídeo ou outras informações midiáticas em sala de aula deve realizar uma análise do material e fazer um aprofundamento na temática se necessário, o que deve acontecer na maioria das vezes. Quando se trata do uso dos textos midiáticos no ensino da disciplina de Geografia, Leão; Leão expõem que

A linguagem científica da Geografia é fundamental para que os alunos possam decompor o texto midiático. Todavia, é importante que o professor saiba construir com os alunos esse novo patamar de interpretação. Este é um momento delicado, pois o professor não pode abrir mão das categorias de análise da Geografia para essa interpretação, mas também não pode sobrepor de forma “extensionista” sua forma de pensar aos educandos. É necessário, portanto, construir um diálogo que dê ao educando condições de refazer seus conceitos (LEÃO; LEÃO, 2012, p. 47).

Assim, diante do que está sendo exposto, é necessário entender que quando usamos o componente tecnológico na educação um cuidado com o que se está transmitindo deve ser tomado. Principalmente se essas tecnologias forem as que utilizarem algum meio de informação e comunicação, pois os estudantes estão mais vulneráveis às armadilhas que as redes apresentam, por vezes minimizando a capacidade da busca de informação e raciocínio próprio, escravizando o leitor a uma única visão de mundo.

CAPÍTULO 3 - AS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA, UMA ANÁLISE DAS AULAS DE GEOGRAFIA DAS ESCOLAS ESTADUAIS MAJOR ANTONIO E SOARES DE CARVALHO

Dando continuidade às discussões sobre o uso de tecnologias no ensino de Geografia, uma pesquisa de campo, foi organizada com o intuito de entender as relações inerentes que envolvem o fazer docente na escola frente à utilização desses recursos tecnológicos. Podemos, previamente, ressaltar alguns dos questionamentos que foram levantados como, por exemplo, se os professores e os estudantes têm acesso a esses recursos; se as escolas estão equipadas e possuem estrutura para atender as demandas; ou se o uso das tecnologias como metodologia de ensino é significativo para a aprendizagem dos temas da disciplina.

São algumas dessas perguntas que buscaremos responder com a pesquisa em nível local, realizada nas escolas da rede estadual Major Antônio de Aquino/Mulungu - PB e a integral José Soares de Carvalho/Guarabira - PB, e em nível nacional se utilizando das pesquisas do Comitê Gestor de Internet no Brasil, responsável por uma ampla produção sobre a internet no país.

3.1 Metodologias da pesquisa

Para a realização da pesquisa, a priori, foi realizado levantamento bibliográfico que fundamentou o arcabouço teórico deste trabalho, fazendo com que questões sobre a relação entre o ensino de geografia e o uso de tecnologias fossem levantadas. A partir de então, com o intuito de dar um respaldo em nível nacional às ideias centrais aqui debatidas, foram selecionados dados de pesquisas como as do PNAD e as do CGI.BR, que revelaram os rumos que a tecnologia no país vem tomando nos últimos anos, bem como a sua utilização pelos professores e alunos diante das atividades escolares.

Para a coleta de dados, em nível local, foi elaborado um questionário para alunos e outros para professores, ambos vinculados ao ensino médio. Os questionários foram aplicados em duas escolas estaduais escolhidas, intencionalmente, uma de ensino regular e uma de ensino integral, pois, assim, poderíamos apontar possíveis diferenças e contribuições dos modelos escolares para o ensino-aprendizagem, tendo em vista que as escolas integrais no estado da Paraíba estão em fase de implantação onde, no ano de 2018, terá 100 unidades ativas.

A parte inicial da pesquisa contou com às visitas as escolas selecionadas para a efetivação da pesquisa. Assim, foi realizado o levantamento de informações sobre o corpo docente e discente, como também foi levantada informações sobre as estruturas físicas da escola

bem como os recursos tecnológicos que a mesma dispunha. A fotografia foi utilizada como um recurso para ilustrar um pouco da estrutura física e dos recursos de ambas as escolas.

Este contato com as escolas não foi um contato inicial, pois outros trabalhos já foram realizados utilizando as intuições como objeto de estudo, porém, pela primeira vez, seria estabelecido um tipo de comparação entre os modelos escolares e suas respectivas diferenças e semelhanças na condução do processo de ensino.

Após o levantamento de dados sobre a estrutura geral da escola, foi iniciada a fase de aplicação dos questionários, estes foram elaborados da seguinte maneira: o do professor era um questionário aberto com 10 itens onde o intuito foi fazer com que o professor ficasse livre em falar sobre a utilização dos recursos tecnológicos tanto em sala de aula como no planejamento de suas atividades. Dessa maneira, com o questionário aberto, as respostas do professor não estariam condicionadas apenas a uma visão do autor.

O questionário dos alunos consistiu em oito perguntas fechadas e abertas e teve como intuito investigar a utilização dessas tecnologias nas atividades escolares bem como na vida pessoal de cada um. Os questionários fechados foram inseridos na pesquisa dos estudantes para proporcionar a visualização de forma dinâmica com a utilização de alguns gráficos.

Em relação à pesquisa com os professores foram coletadas informações em seis questionários, sendo três da Escola Estadual Major Antônio de Aquino e três da escola Integral José Soares de Carvalho, tendo os professores desempenhando suas funções em turmas de primeiro, segundo e terceiro anos do ensino médio. Vale salientar que suas identidades foram preservadas, de maneira que os questionários não foram assinados.

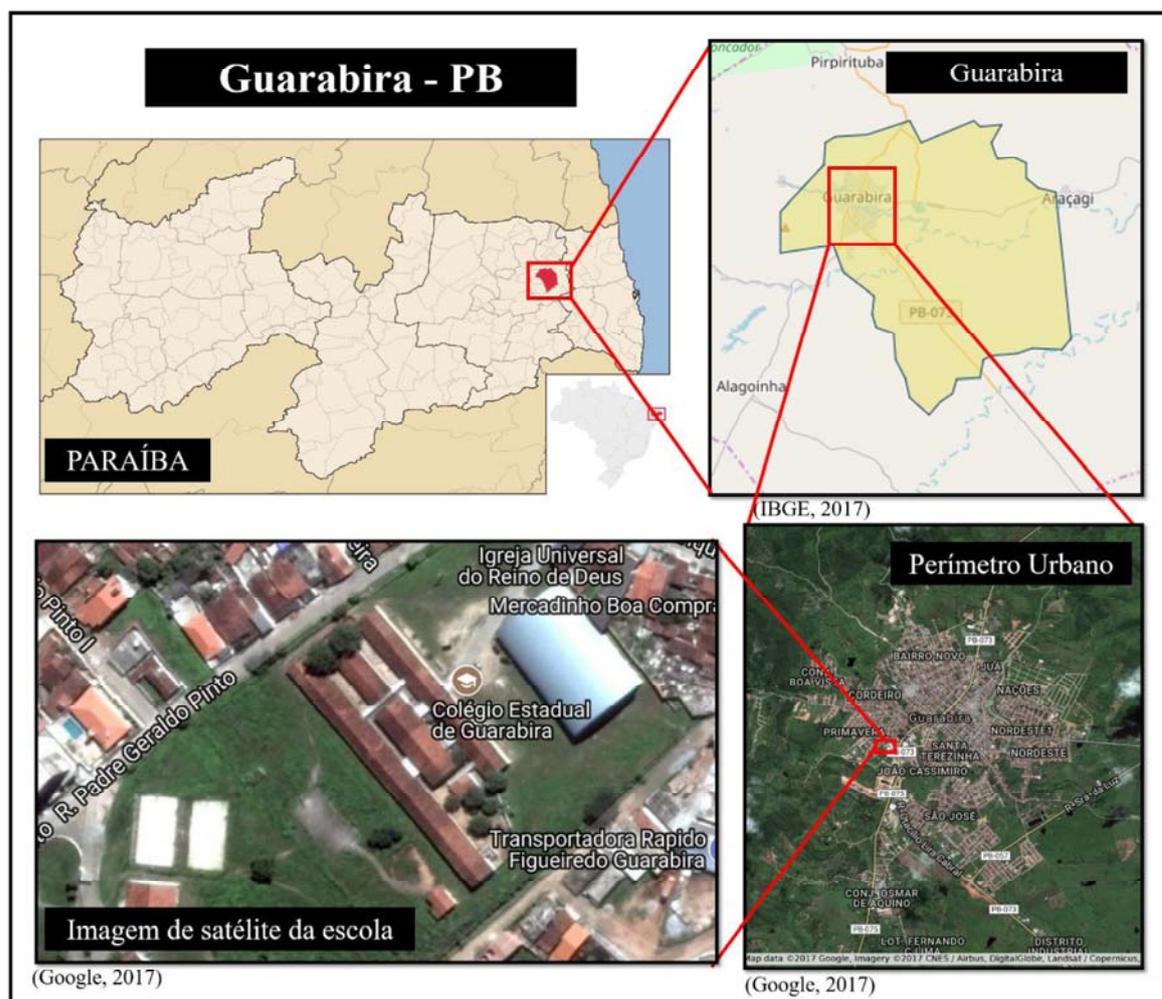
Na pesquisa com os estudantes, foram entrevistados 116, sendo 60 da escola Integral Professor José Soares de Carvalho (que possui 600 estudantes do Ensino Médio) e 56 da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Antônio de Aquino (que possui 350 estudantes do Ensino Médio). O percentual de entrevistados em relação a quantidade total de estudantes das escolas foi 10% na José Soares de Carvalho e 16 % no Major Antônio de Aquino. Vale salientar que foram entrevistados estudantes do primeiro, segundo e terceiro anos do ensino médio em ambas as escolas, englobando as turmas de atuação de cada professor entrevistado.

Após a coleta das informações com os questionários entre professores e alunos, foi realizada a análise das informações onde os itens fechados foram transformados em gráficos para melhor visualização e análise. Já, as perguntas abertas foram debatidas ao longo dos tópicos, relacionando com outros dados referente ao uso de tecnologias no ensino.

3.2 Escola Estadual Integral Professor José Soares de Carvalho/ Guarabira – PB

A escola está localizada na Rua Henrique Pacífico, nº. 45, Primavera – Guarabira/PB. Possui 23 salas de aula, laboratório de robótica, laboratório de ciência, matemática, laboratório de informática, sala de vídeo, direção, secretaria, auditório, cozinha, 01 banheiro de professor, 08 banheiros para alunos, arquivo, sala dos professores, ginásio, almoxarifado e biblioteca. Segue abaixo recortes de imagens com a localização da escola.

Figura 26 – Localização da Escola Integral Professor José Soares de Carvalho/Guarabira PB



Fonte: Google, 2017 e IBGE, 2017.

Em relação ao corpo docente e discente, ela possui 600 estudantes do ensino médio distribuídos em nove turmas do primeiro ano, oito do segundo ano e seis do terceiro, tendo 30 professores, sendo 3 de Geografia, cada um responsável por uma série.

Foi possível constatar que a estrutura da escola está envelhecida, as salas de aulas não são forradas e servem para o acúmulo de sujeiras. Porém, o ambiente é ventilado por conta das

janelas e dos ventiladores. As salas são divididas por disciplinas, cada uma tem a sua, assim as aulas de geografia são ministradas apenas em uma sala. Vejamos algumas imagens da escola:

Figura 27 – Faixada da Escola Prof^o. José Soares de Carvalho



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 28 – Sala de Aula de Geografia



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 30 – Ventilador da sala de aula



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 29 – Sala de Aula de Geografia



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 31 – Material didático utilizado na sala de aula



Fonte: Romário Farias, 2017.

Além das salas de aulas, a escola conta com outras dependências que já foram descritas e uma dessas dependências utilizadas no ensino com os estudantes é a sala de informática, que possui 18 computadores sem acesso à *internet*. Após o novo modelo de escola integral, tal espaço precisou ser reformado para atender a quantidade de estudantes. De acordo o relato de alguns professores entrevistados, ela serve também para a reuniões de planejamento, pois o ambiente da sala é mais calmo. Vejamos algumas fotografias da sala de informática:

Figura 32 – Sala de Informática



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 33 – Sala de Informática



Fonte: Romário Farias, 2017.

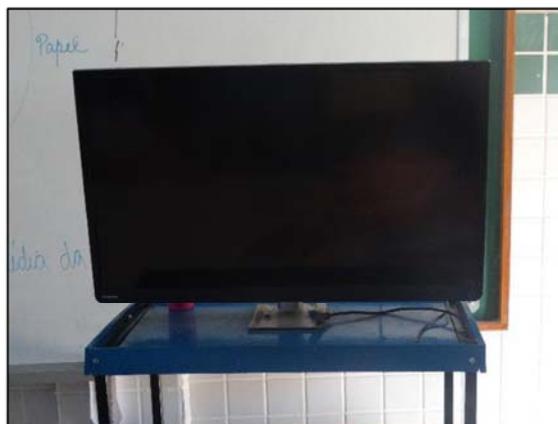
A escola possui uma rede de cabo preparado para receber o sinal de *internet*, evento que ainda não aconteceu. Os professores contrataram, por conta própria, uma empresa específica que fornece *internet* para a escola, sem que os alunos possuam o acesso. A escola possui também 23 televisores comprados para ficar em cada sala mas, por riscos de furtos, as televisões são guardadas no almoxarifado.

Figura 34 – Roteador de internet que não possui conexão



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 35 – Uma dos 23 televisores que a escola possui



Fonte: Romário Farias, 2017.

Algumas televisões são fixadas em suportes de madeira com rodas, outras precisam ser levadas na mão, além de que algumas ainda não foram utilizadas. Para expor melhor os recursos que a escola disponibiliza, elaboramos um pequeno quadro mostrando quais são os recursos e sua quantidade.

Quadro 3 – Recursos tecnológicos da Escola Integral Prof^o. José Soares de Carvalho

23	Televisores
18	Computadores
4	Datas Shows
2	Caixas de som
1	Rede Wi-Fi

Fonte: Fonte: Romário Farias

Assim como já foi exposto a Escola Integral Soares de Carvalho é uma das 33 escolas integrais do estado. O novo modelo proporciona que os estudantes permaneçam mais tempo na escola e tenham acesso a um novo modelo educacional que é focado na preparação para atuação na sociedade. O Governo do Estado expõe que a escola integral

Trata-se de um novo modelo de escola pública implantado na Paraíba, com a proposta de organização e funcionamento em tempo único (integral). É uma política pública e está inserida no Plano Nacional de Educação (Meta 6: “Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica) e também no Plano Estadual de Educação. O programa tem como foco a formação dos jovens por meio de um desenho curricular diferenciado e com metodologias específicas, que apresentam aos estudantes do Ensino Médio possibilidades de se sentirem integrantes do seu projeto de vida (PARAIBA, 2017).

Desta maneira os estudantes permanecem na escola um total de 9 horas e meia, tendo as atividades iniciadas a partir das 7:30 da manhã e finalizadas a partir das 17:00 da tarde, tendo a distribuição do lanche da manhã, do lanche da tarde e do almoço. Além das disciplinas comuns às escolas de modelo convencional elas possuem componentes como o de projeto de vida, disciplinas eletivas e estudo orientado, onde o professor é responsável pela orientação de uma quantidade específica de estudantes ao longo do ano letivo.

3.3 Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Antônio de Aquino/ Mulungu-PB

A Escola Estadual Major Antônio de Aquino está situada na estrada de acesso à Alagoinha – Mulungu/PB. Ela possui 08 salas de aula, laboratório de robótica, laboratório de ciência, matemática, laboratório de informática onde também funciona a biblioteca, direção, cozinha, 01 banheiro de professor, 02 banheiros para aluno, sala dos professores, ginásio e almoxarifado. Segue abaixo recortes de imagens com a localização da escola.

Figura 36 – Localização da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Antônio de Aquino/Mulungu PB



Fonte: Google, 2017 e IBGE, 2017.

Em relação ao corpo discente, ela possui 556 estudantes do ensino fundamental e médio distribuídos em vinte e quatro turmas nos três turnos, sendo oito do ensino fundamental e treze do ensino médio, quatro terceiros, quatro segundos e cinco primeiros. No corpo docente, a escola possui 31 professores.

Foi possível constatar que a estrutura da escola, apesar de ser antiga, apresenta uma boa estrutura, as salas de aulas são forradas e o ambiente é ventilado, tanto pelas janelas quanto pelos ventiladores. As salas não são divididas por disciplinas e sim por turmas. Cada uma tem a sua sala de aula específica. Vejamos algumas imagens da escola:

Figura 37 – Faixada da Escola Major Antônio de Aquino



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 38 – Parte interna da escola



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 39 – Sala de Aula



Fonte: Romário Farias, 2017.

Além das salas de aulas, a escola conta com outras dependências que já foram citadas, uma dessas dependências utilizadas no ensino com os estudantes é a sala de informática que possui 15 computadores sendo 2 com acesso à internet. A sala de informática ainda divide o espaço com a biblioteca e também serve como sede para o funcionamento do Novo Mais Educação, um projeto piloto para escolas integrais, esta tem suas atividades nas terças quartas

e quintas feiras, o local ainda é espaço de reuniões com os professores. Vejamos algumas fotografias da sala de informática:

Figura 40 – Sala de Informática



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 41 – Sala de Informática



Fonte: Romário Farias, 2017.

A escola possui uma rede de cabo preparado para receber o sinal de *internet*, mas esta ainda não foi instalada. Assim como na Escola Soares de Carvalho, os professores da Escola Major Antônio contrataram, por conta própria, uma empresa específica que fornece *internet* para a escola, sem que os alunos possuam o acesso. A escola possui também alguns recursos tecnológicos como os televisores. Vejamos algumas imagens:

Figura 42 – Roteador de internet que não possui conexão



Fonte: Romário Farias, 2017.

Figura 43 – Alguns recursos tecnológicos da Escola



Fonte: Romário Farias, 2017

A escola não possui uma grande quantidade de recursos tecnológicos, assim, para utilização dos que a escola dispõe é necessário o agendamento prévio dos professores. Para expor melhor os recursos que a escola disponibiliza elaboramos um pequeno quadro mostrando quais são os recursos e sua quantidade.

Quadro 4 – Recursos tecnológicos da Escola Major Antônio de Aquino

3	Televisores
15	Computadores
1	Data Show
2	Caixas de som
1	Rede Wi-Fi
2	Micro Systems

Fonte: Romário Farias

Por não ser uma escola de modelo integral, e sim de modelo convencional, essa escola possui 3 turnos de atividades, cada um possuindo 5 horas divididas pelas disciplinas. Existe a distribuição de um lanche por turno.

4.4 Análise dos dados

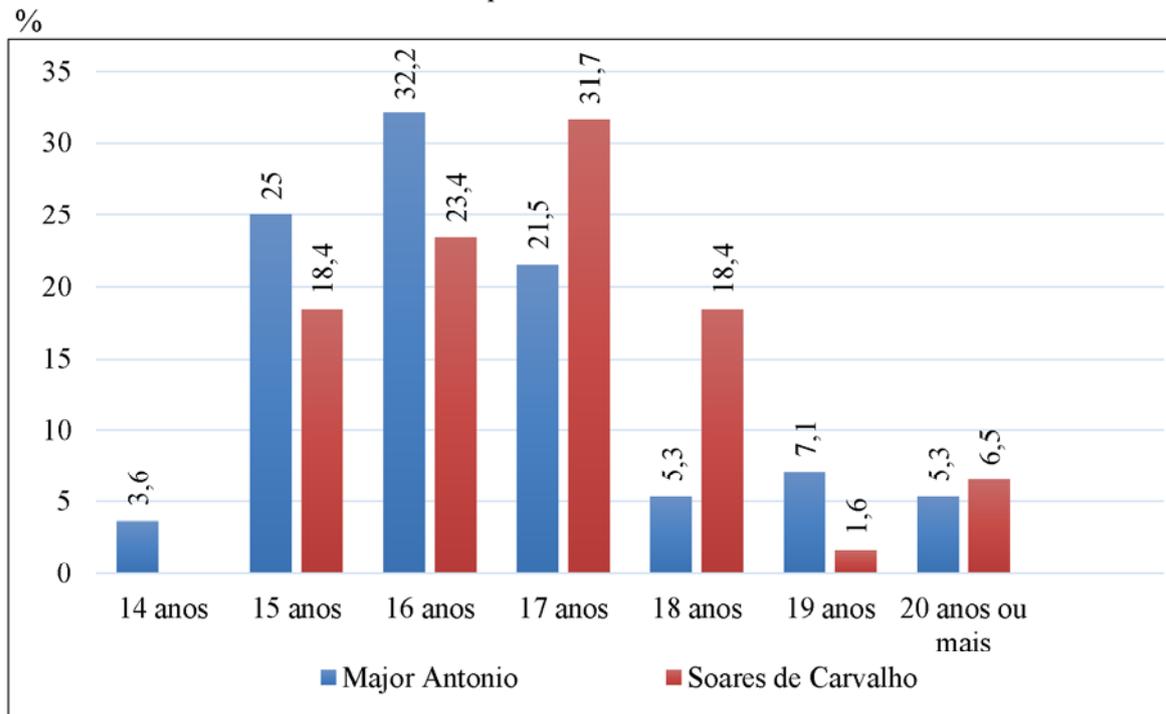
Visando tornar a leitura dos dados de melhor compreensão, vamos adotar as siglas MA para se referir a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Antônio de Aquino e SC para se referir a Escola Integral Professor José Soares de Carvalho. No decorrer da discussão serão apresentados gráficos das escolas pesquisadas bem como dados do CGI.BR para comparar e discutir a pesquisa local com a de nível nacional.

4.4.1 – Idade e sexo dos alunos e professores

Na escola MA, foram entrevistados 56 estudantes sendo que 48,2% do sexo feminino e 51,8% do sexo masculino. Na Escola SC, foram entrevistados 60 estudantes sendo 51,7% do sexo feminino e 48,3% do sexo masculino. Assim, no geral foram entrevistados 116 estudantes, sendo 50,1% do sexo masculino e 49,9% do sexo feminino. Podemos observar que, em relação ao sexo dos entrevistados, temos um equilíbrio de indivíduos obtendo quase os mesmos percentuais, onde ambos os sexos estão presentes na escola e respectivamente nesta pesquisa.

Outro levantamento importante, da coleta de dados, foi identificar a idade dos entrevistados, cuja maioria possui de 16 a 17 anos. Buscando uma maneira de exemplificar os dados foi elaborado um gráfico com dados de cada escola com a idade dos estudantes. Vejamos o gráfico 4.

Gráfico 4 – Percentual de estudantes por idade entrevistados nas Escola MA e SC.



Fonte: Romário Farias, 2017.

É bom ressaltar, assim como já foi citado no capítulo 1, que os adolescentes entre 15 e 19 anos são os que mais tem acesso as tecnologias de informação e comunicação. Já em relação aos 6 professores entrevistados, foi montada uma tabela com as respectivas informações de cada um, onde os identificamos através de letras.

Quadro 5 – Informações sobre os professores de Geografia das escolas pesquisadas

ESCOLA INTEGRAL PROFESSOR JOSÉ SOARES DE CARVALHO - SC				
PROFESSOR	SEXO	IDADE	TEMPO DE ATUAÇÃO	CARGA HORARIA
A	M	51	16 ANOS	40
B	F	26	4 ANOS	40
C	F	34	8 ANOS	40
ESCOLA ESTADUAL E MEDIO MAJOR ANTONIO DE AQUINO - MA				
PROFESSOR	SEXO	IDADE	TEMPO DE ATUAÇÃO	CARGA HORARIA
A	M	39	15 ANOS	20
B	F	28	3 ANOS	20
C	F	61	26 ANOS	20

Assim, através destes dados podemos especializar e formar uma concepção do perfil dos professores e dos estudantes. Podemos também já apontar algumas diferenças entre os modelos

das escolas, pois na SC os professores realizam suas atividades em 40 horas aulas semanais, já na escola MA de modelo convencional os professores desenvolvem suas atividades em 20 horas aulas, ou seja, os professores da escola SC possuem mais tempo em contato com os estudantes.

4.4.2 – Os questionários de professor e aluno: o ensino aprendizagem de Geografia

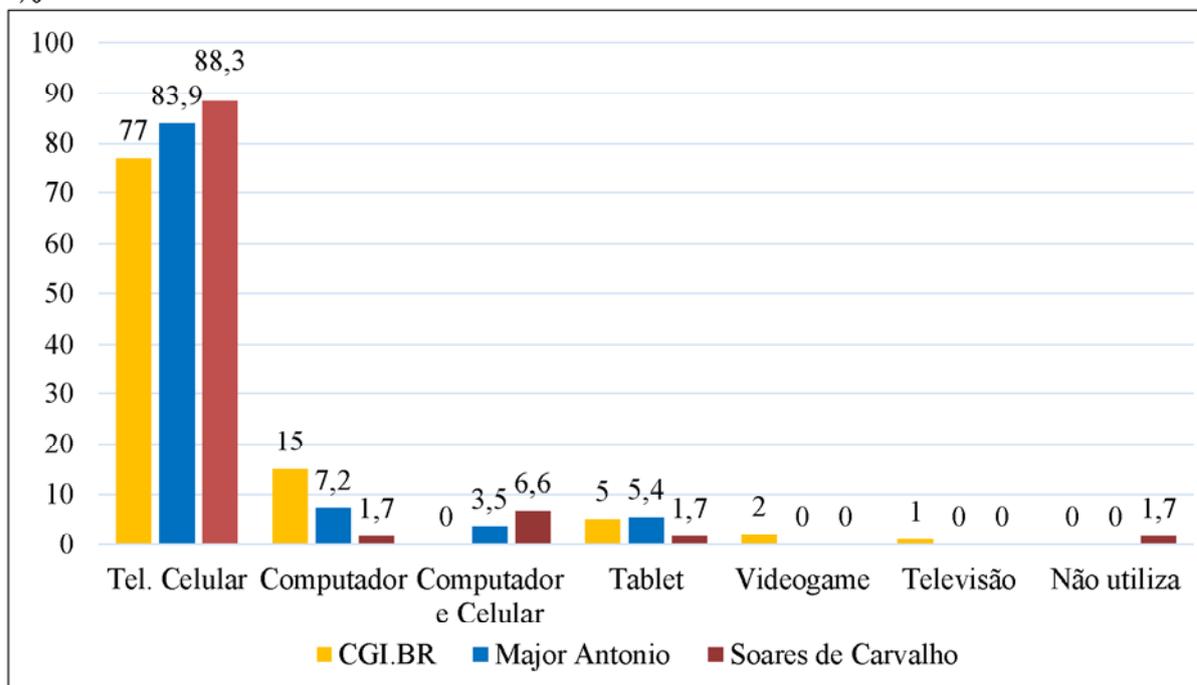
As informações dos questionários nos proporcionaram um panorama das aulas de Geografia e o uso das tecnologias nas escolas pesquisadas pelos professores e estudantes, assim várias conclusões puderam ser feitas se alinhando aos dados nacionais. Na primeira pergunta do questionário os estudantes foram questionados sobre o acesso à *internet*, se eles tinham acesso ou não, independente do lugar. Na Escola SC, 85% dos estudantes informaram ter acesso a esse recurso tecnológico, 6,6% respondeu que não e 8,4% que às vezes tem acesso. Já na Escola MA, 92,8% respondeu que tem a cesso a internet e 7,2% respondeu que não acesso.

Essa informação, comparando com o gráfico 4 que traz a idade dos estudantes da pesquisa e o gráfico 2 do capítulo 1 na página 31, nos mostra que os estudantes da faixa etária dos 15 aos 19 já possuem o acesso a esse recurso digital. Esses estudantes são os que estão na fase escolar, principalmente, estudantes do ensino médio. Diante disto, podemos esboçar uma preocupação em relação ao que os estudantes estão acessando, como está sendo o contato com as redes e como está sendo utilizada pelo estudante.

Foi questionando também com qual item os estudantes acessavam a rede de internet, na Escola SC, 88,3% expôs que para acessar a internet utiliza o telefone celular, 1,7% o computador, 6,6% o celular e o computador, 1,7% o tablet e 1,7% não usa nenhum desses recursos. Já na Escola MA, 83,9% dos estudantes entrevistados apontaram que fazem uso da internet através do telefone celular, 7,2% que usam o computador, 3,5% o celular e o computador e 5,4 % se utilizam do tablet.

Podemos, mais uma vez, recorrer aos dados nacionais para se alinharmos aos dados coletados nas escolas. O gráfico 1 da página 30 mostrou o aumento do uso do celular para o acesso à internet onde, no ano de 2013, o acesso se dava por 4,1%, em 2014 por 10,5% e em 2015 por 16,6% um aumento de mais de 6% ao ano. Isso evidencia o crescimento do uso do celular e os dados coletados na pesquisa nas escolas SC e MA mostra o acesso dos estudantes que se dá, quase que exclusivamente, por meio do aparelho celular. Para ilustrar esses dados, confeccionamos um gráfico em conjunto com os dados de acesso do CGI.BR com a pesquisa referente ao ano de 2016.

Gráfico 5 – Percentual de jovens/estudantes que utilizam a internet por meio de equipamentos.
%

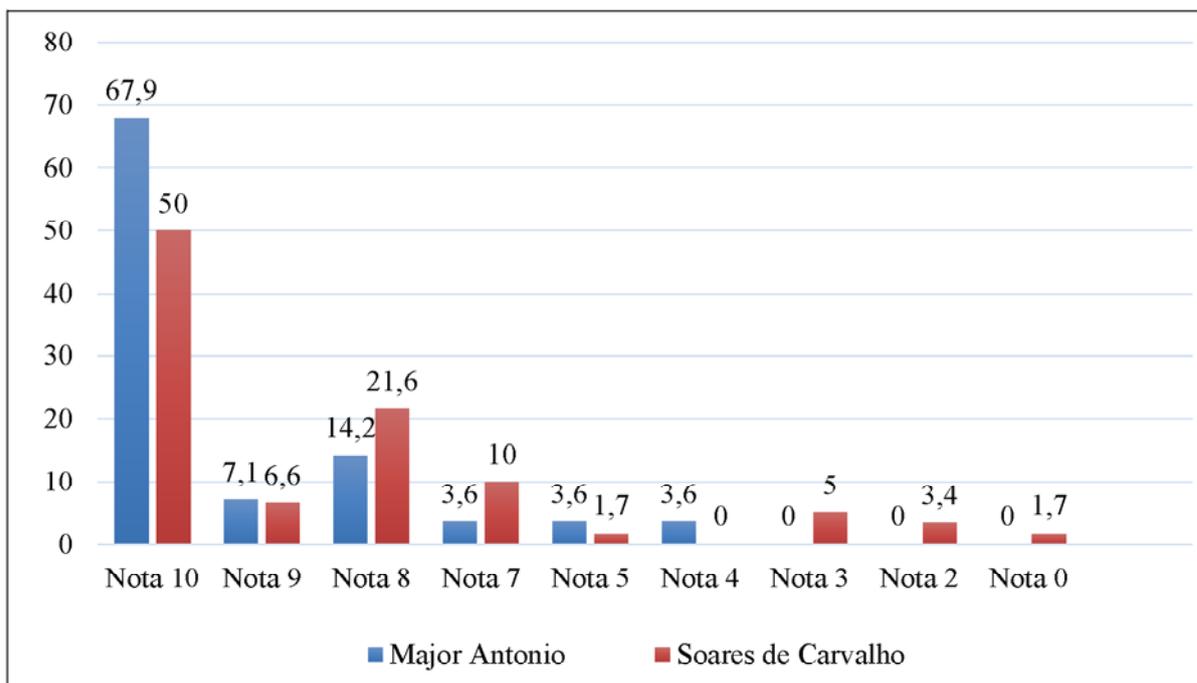


Fonte: CGI.BR, 2017 e Romário Farias, 2017.

Os smartphones proporcionaram um acesso mais rápido e móvel a internet, grande parte dos jovens atualmente possui um desses aparelhos telefônicos e que são carregados para onde vão e estão presentes inclusive nas escolas, onde atualmente muitos debates giram em torno de proibir ou não proibir o aparelho em sala de aula. Mas porque não utilizar esses recursos tecnológico e transformá-los em um aliado no ensino de Geografia? Pois a sociedade está se apresentando com uma nova configuração social “e numa sociedade dita da informação e do conhecimento a escola não pode ficar a reboque das transformações que estão sendo possibilitadas pelas tecnologias” (SIVAL; SERAFIM, 2016, p. 72).

Continuando com a pesquisa e o levantamento de dados, foi perguntando aos estudantes o que eles mais faziam na internet, para isso foram elencados três itens, acessar as redes sócias; ler matérias de jornais e revista; realizar trabalhos escolares. Para estes, era necessário expressar uma intensidade, ou seja, atribuir uma nota de 10 a 0 para os itens, para, dessa forma observar com qual intensidade os estudantes se utilizavam de cada um deles. Vale ressaltar que 10 representa um alto índice de utilização e 0, nenhuma utilização. O resultado pode ser visto nos gráficos abaixo.

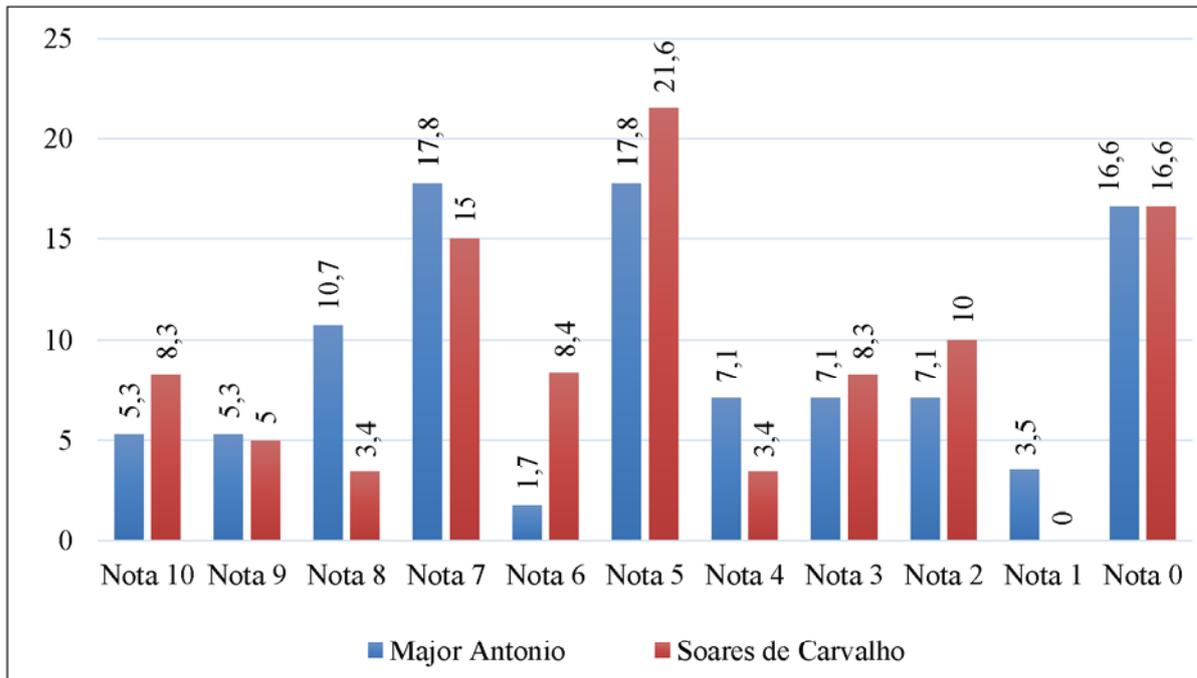
Gráfico 6 – Percentual de estudantes que utilizam a internet para acessar as redes sociais.
%



Fonte: CGI.BR, 2017 e Romário Farias, 2017.

Gráfico 7 – Percentual de estudantes que utilizam a internet para ler matérias de jornais ou revistas.

%



Fonte: CGI.BR, 2017 e Romário Farias, 2017.

Os dados destes gráficos são bem reveladores, através das notas atribuídas pelos estudantes a cada item, eles mostram que os jovens estão acessando bastante as redes sociais, assim como mostra o gráfico 6, e não tanto os veículos de informação como jornais ou revista

como mostra o gráfico 7. Porém, enquanto apenas 1,7% dos estudantes não acessam as redes sociais, 16,6% dos estudantes não acessam jornais e revistas.

Este dado sobre o acesso as redes sociais se mostra interessante tendo em vista que podem ser pensadas estratégias educacionais com os estudantes para a utilização da mesma no ensino-aprendizagem. Santos; Pinto; Galdino expõem que

A comunicação com os alunos por intermédio das mídias virtuais constitui uma proposta para instigar os alunos a se debruçarem e discutirem os conteúdos geográficos, melhorando a sua participação nas aulas, onde o professor procura desenvolver atividade para conciliar as TICs com a regência de sala de aula, reforçando assim a constante busca por recursos que possam melhorar a prática docente (SANTOS; PINTO; GALDINO 2015, p. 176).

Silva; Serafim também apontam que

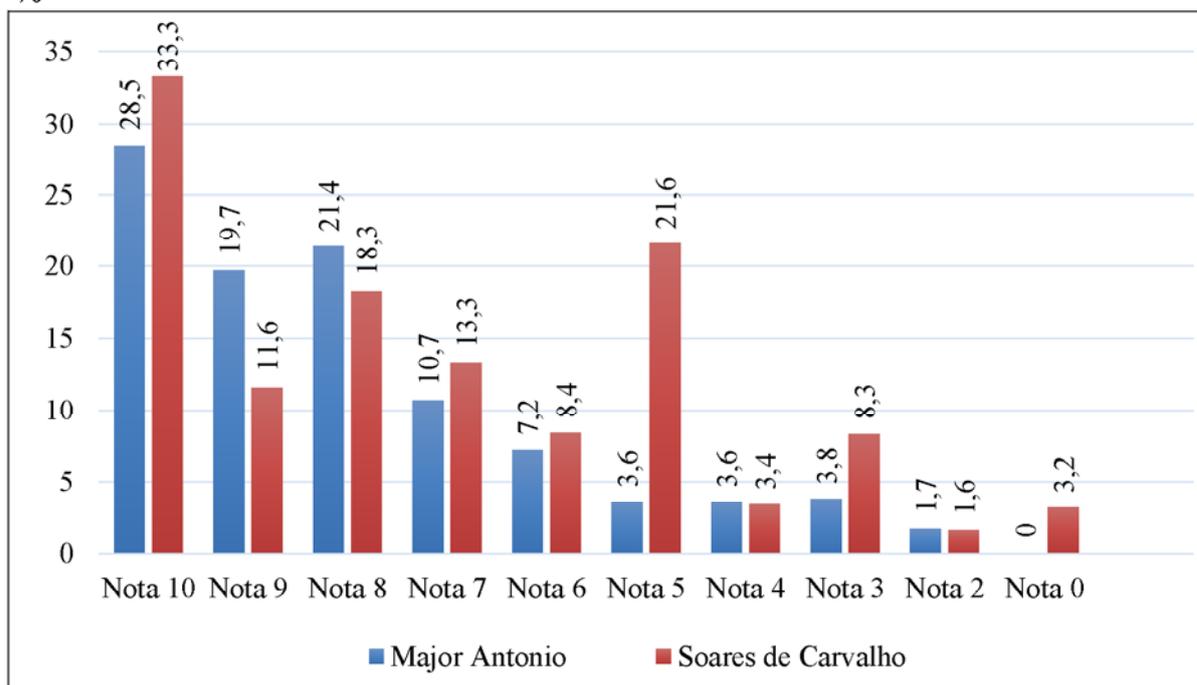
Acredita-se na possibilidade de que as redes sociais do *ciberespaço* possam vir a favorecer a interação e a socialização dos processos desenvolvidos na escola. E podem contribuir significativamente com o trabalho do professor quando utilizados de forma pedagógica (SILVA; SERAFIM, 2016, p. 69).

Assim, as redes sociais também podem ser colocadas a serviço da educação. Para isso é necessário a iniciativa do professor em utilizar tais recursos e cabe a ele fazer o diagnóstico de sua sala de aula, sabendo se tal recurso tornaria o processo de ensino-aprendizagem viável para seus estudantes. Isso também está intrínseco com a criatividade do professor da sua capacidade de comunicação com os estudantes assim, Vasconcelos expõe que

Sabedor que seus alunos estão todo o tempo ligados aos novos ambientes de relacionamento social, às novas formas de comunicação – como o Facebook, o WhatsApp, o Twitter, entre outros tantos –, não pode o professor ignorar essa realidade. Melhor do que ignorá-la seria inseri-la no processo de ensino-aprendizagem, aproximando, com isso, os alunos dos conteúdos apresentados pelo professor (VASCONCELOS, 2016, p. 88).

O último item sobre o acesso à internet se refere especificamente a escola e o processo de construção de conhecimentos, pois é solicitado que seja atribuído uma intensidade, que vai de 0 a 10 acerca do uso da internet para a realização de trabalhos escolares, lembrando que 10 representa um alto índice de utilização e 0, nenhuma utilização, vejamos o gráfico 8.

Gráfico 8 – Percentual de estudantes que utilizam a internet para realizar trabalhos escolares. %



Fonte: Romário Farias, 2017.

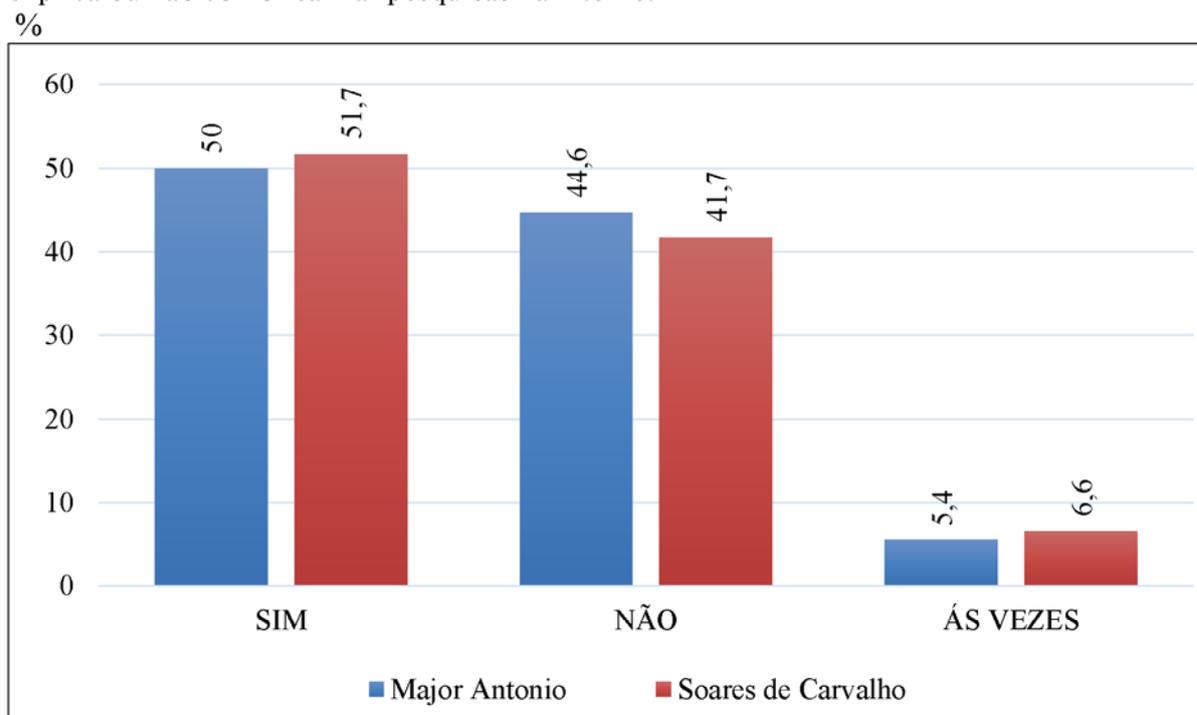
O que podemos perceber é que a internet, pelos estudantes das Escola MA e SC, está sendo utilizada também para a realização dos trabalhos escolares, perguntamos então aos estudantes se os professor de Geografia costumavam solicitar trabalhos através de pesquisas pela internet, assim, na escola SC, 5% disseram que sempre o professor solicita, 15% que não e 80% disseram que às vezes é solicitado um trabalho que necessita do auxílio da internet. Na escola MA 12,5% expuseram que o professor solicita sempre um trabalho com auxílio da internet, 39,2% disse que não e 48,3% expos que às vezes o professor solicita esses trabalhos.

Desta maneira, é necessário que o professor, ao solicitar um trabalho que necessite de pesquisas via *web*, oriente seus estudantes quanto ao que pesquisar, como pesquisar e onde pesquisar, pois a *internet* tem uma cascata de informações, o professor dando algumas orientações direcionaria a pesquisa do estudante, e se tornaria o mediador da construção de conhecimentos, Bersch; Sartoretto expõe que diante das tecnologias

O professor deixa de ser um palestrante que tem a atribuição de ensinar. Ele passa a ser um orientador do percurso que levará esse estudante a “aprender a aprender”. O professor ajudará também na orientação e desenvolvimento da leitura crítica sobre as fontes pesquisadas (BERSCH; SARTORETTO, 2015, p.44).

Então, em busca de evidenciar se existe a preocupação de orientação por parte do professor a seus alunos quanto a pesquisas na internet, questionamos os estudantes se o professor de Geografia costumava lhes explicar como realizar as pesquisas. Na escola SC 51,7% dos estudantes entrevistados informaram que o professor explica como proceder com as pesquisas no meio digital, 41,7% disse que não e 6,6% expos que isso acontece às vezes. Já na escola MA, 50% dos estudantes disseram que o professor lhes orienta nas pesquisas, 44,6% disse que não e 5,4% expos que às vezes ocorre a orientação. Vejamos esses dados de cada escola lado a lado no gráfico 9.

Gráfico 9 – Percentual de estudantes entrevistados que responderam se o professor de Geografia explica ou não como realizar pesquisas na internet



Fonte: Romário Farias, 2017.

Isso é muito significativo pois mostra a responsabilidade que os professores estão apresentando na mediação ao conhecimento frente as pesquisas na *internet*. Vale salientar que essa orientação deve ir além das pesquisas na *internet*, qualquer pesquisa que o estudante venha a realizar para a construção de seus conhecimentos deve ser orientada pelo professor, pois assim o estudante poderá ser direcionado a sites com informações confiáveis.

Com a invenção do computador de mesa o advento da internet, a invenção do celular com acesso à *web* e a massificação da informação foi possibilitado ao longo dos anos, para os estudantes que tem acesso à internet, uma modificação na maneira de realizar trabalhos

escolares e respectivamente adquirir conhecimentos, as pesquisas nas bibliotecas estão sendo substituídas cada vez mais pela pesquisa nos buscadores da *web*, como o *Google*.

Desta maneira, se alinhando com os dados expostos acima, evidenciamos essa utilização da *internet* na pesquisa com as escolas MA e SC quando questionamos os estudantes sobre quais itens eles mais utilizavam para realizar suas pesquisas escolares. No percentual dos estudantes da escola MA, 73,2% expôs que utiliza mais a internet para realizar as pesquisas escolares, 10,8% usam o livro e 16% usam os dois itens com a mesma constância. Já os estudantes entrevistados da escola SC expuseram que utilizam também a internet mais do que o livro para a realização de seus trabalhos representando 83,3% dos entrevistados, 16,7% expuseram que se utilizam mais do livro do que a internet. Desta maneira a orientação se mostra necessária para a condução do estudante ao caminho certo da construção de competências.

Continuando com os dados do questionário distribuído aos estudantes, em uma pergunta aberta foi solicitado que eles descrevessem um tipo de aula de Geografia que lhes chamassem mais atenção, muitos expuseram um tema específico da Geografia dizendo que gostava de aulas sobre Globalização, ou aulas sobre a atualidade, alguns disseram que gostavam de aulas de campo, outro quando a aula tinha exposição de filmes, porém o que foi mais citado pelos estudantes de ambas as escolas é a preferência por aulas com a utilização de slides.

Dessa maneira, no questionário entregue aos professores foi lhes perguntado se eles utilizavam recursos tecnológicos em suas aulas, todos os 6 disseram utilizar tais recursos, então foi perguntado porque eles se utilizam dessas tecnologias em sua prática docente, assim, vejamos o que nos diz alguns dos professores entrevistados

A utilização de recursos tecnológicos em sala de aula permite uma melhor interação entre o professor e o aluno (Professor B – Escola MA, 2017).

Utilizo por facilitar a dinâmica nas aulas e, com isso obtenho melhores resultados (Professor A – Escola SC, 2017).

Para dinamizar as aulas e torna-las mais atrativas (Professor B – Escola SC, 2017).

Percebemos na fala dos professores alguns detalhes que nos chama atenção como utilizar por facilitar, ou por dinamizar, esse é o papel da tecnologia, auxiliar o ser humano em suas atividades. Da maneira como eles descreveram, se alinhando com os dados dos estudantes é possível observar que o uso da tecnologia é recorrente em sala de aula, isso é o que também nos mostra o CGI.BR (2016), onde em sua pesquisa aponta que 85% dos professores concordam que com o uso das tecnologias eles passaram a adotar novos métodos de ensino.

No questionário dos estudantes também perguntamos se o professor de Geografia utilizava recursos tecnológicos em sala de aula, quais foram e o que eles acharam, muitos citaram a utilização do Data Show com slides, e das televisões, vejamos o que alguns falaram:

Sim. Slides, filmes etc. A aula se torna mais dinâmica e mais fácil de compreender o conteúdo (Aluno 1 – Escola SC, 2017).

Sim, slider. Eu gostei bastante, porque prende mais a atenção e é melhor de lembrar o que foi explicado (Aluno 2 – Escola SC, 2017).

Sim, aqui agente assistiu um filme e foi muito legal (Aluno 3 – Escola MA, 2017).

Já. Tv para passar uma reportagem sobre o ataque as torres gêmeas (Aluno 4 – Escola MA, 2017).

Podemos evidenciar então que os professores estão sim utilizando esses recursos em sala de aula, e os estudantes estão achando isso significativo, uns acharam legal, outros expuseram que se tona mais fácil de compreender a aula. Em relação a pesquisa com os professores, trazemos aqui mais um ponto de concordância entre os educadores entrevistados pelo CGI.BR, correspondendo a 94% dos entrevistados é que eles passaram a ter mais acesso a matérias diversificados. Dessa maneira, foi perguntado aos professores das escolas entrevistadas se eles se utilizavam das tecnologias da informação para planejar as suas aulas, quais e porquê. Todos expuseram que sim e responderam porque utilizavam estes itens em seu planejamento, vejamos o que diz dois professores entrevistados

Sim. Alguns sites que tenham conteúdos relacionados à disciplina: Infoescola, Mundo da educação e também o Whatsapp que possibilita a relação professor e aluno (Professor B – Escola MA, 2017).

Sim, para tirar minhas dúvidas (Professor B – Escola SC, 2017)

Podemos afirmar então que o professor não se utiliza apenas desses recursos tecnológicos em sala de aula, ele também a utiliza em seu planejamento, para a montagem de aulas e, assim como os estudantes, ele também acessa outros recursos disponibilizados pela internet. A pesquisa do CGI.BR aponta que, em 2016, 91% dos professores utilizavam a internet pelo celular para realizar diversas atividades, sendo que no ano de 2011 esse percentual era de apenas 15% um aumento de 76% em 5 anos.

Outras perguntas foram respondidas pelos professores em relação a várias questões, foram questionados qual recurso tecnológico mais utilizavam com os estudantes, 2 apontaram as televisões para a exposição de vídeos, 3 expuseram se utilizar mais dos slides com o auxílio do Data Show e 1 expôs que se utiliza mais do WhatsApp, por facilitar a comunicação com os

mesmos. Questionados se era possível ministrar uma aula atualmente sem o recurso tecnológico, 3 professores expuseram que não, 3 deles disseram que sim, porém um apontou que seria mais difícil o planejamento, outro expôs que a realidade atual dos estudantes não se adapta aos métodos tradicionais.

Outro item que foi perguntado na pesquisa foi qual a importância desses recursos tecnológicos frente a disciplina de Geografia, os professores das escolas do MA e SC, e mais uma vez eles disseram que era para tornar a aula mais atrativa, alguns acrescentaram que através da exposição de imagens e mapas as aulas se tornavam mais proveitosas.

Durante a tabulação dos dados foi observado que, mesmo ambas as escolas possuindo um laboratório de informática, os professores não falaram na utilização de computadores envolvendo os discentes para a realização de algumas atividades, talvez isso se dê ao fato de que os computadores das escolas pesquisadas não possuem acesso à internet, dificultando uma aula com mais possibilidades. Assim como citado durante a descrição da escola, as redes de internet que a mesma possui foram instaladas por empresas privadas e pagas pelos próprios professores. A pesquisa do CGI.BR (2016) aponta que 91% das escolas públicas do país possuem acesso à *internet*.

O CGI.BR (2015) em sua pesquisa sobre a utilização das TIC na escola expõe que a infraestrutura das escolas públicas deixa a desejar em alguns aspectos, isso também é notado na fala dos professores quando são questionados sobre a infraestrutura da escola, perguntamos se a estrutura os deixavam a desejar e o que eles queriam que melhorassem na escola em que atuam, dois deles se expressaram da seguinte maneira

Atuo em escola pública e o sistema deixa muito a desejar, necessitaríamos de uma melhor rede de internet e equipamentos melhores, de modo geral de uma sala multimídia (Professor B – Escola MA, 2017).

Tudo. Não tem internet na sala, não tem um laboratório amplo, uma sala de informática estruturada, uma biblioteca atrativa e uma sala de planejamento adequada (Professor B – Escola SC, 2017).

A última pergunta do questionário fazia referência aos cursos de formação continuada, os professores foram questionados se participaram de algum curso de formação continuada que envolvesse a temática das TIC, 3 professores expuseram que nunca fizeram, um deles disse que até gostaria de fazer. Os outros três professores responderam que realizaram sim um curso de formação continuada envolvendo as novas tecnologias, um ressaltou a necessidade de eles acontecerem todos os anos.

Entendemos que, frente a uma sociedade que está em constante transformação, os cursos de formação continuada, principalmente os que envolve os recursos tecnológicos, se apresentam como um ótimo canal de atualização do professor contribuindo para o desenvolvimento de sua prática docente. Diante disso Souza; Abrantes expõe que

Há a necessidade de formações continuadas que consolidem e complementem a qualificação dos professores, como forma de certificar o desenvolvimento de competências que o habilitem a refletir sobre as características dos nativos digitais, tomar consciência do papel da tecnologia na vida cotidiana, compreender a construção do conhecimento na sociedade da informação e descobrir como participar efetivamente desse processo e como inseri-lo em sua prática pedagógica, com o propósito de contribuir para a qualidade da educação e da inclusão social, atendendo as reais necessidade e interesses da nova geração (SOUZA; ABRANTES, 2016, p. 196).

Identificamos que os professores desta pesquisa, apesar da falta de infraestrutura da escola, e alguns não terem tido acesso a cursos de formação continuada que eles buscam trabalhar esses recursos em sala de aula e estão orientando seus estudantes, como evidenciou os questionários aplicados com os estudantes, assim esses professores se mostram participativos e inovadores. Se alinhando ao pensamento de Souza; Abrantes

Professores participativos e inovadores no modelo de educação privilegiam as necessidades atuais e acompanham os avanços tecnológicos, sentem-se mais seguros em utilizar as tecnologias da informação e comunicação em benefício do processo de ensino e aprendizagem, de modo a possibilitar para o aluno um mundo ao seu redor dentro e fora desse ambiente (SOUZA; ABRANTES, 2016, p. 196).

É o perfil de profissionais participativos e inovadores, que tenham a capacidade de aprender a aprender, que sejam criativos, pesquisadores e comprometidos com a educação, que precisamos para formar os jovens da era digital, onde as informações e comunicações estão se transformando em uma velocidade exponencial necessitando cada vez mais de pessoas ativas, críticas e comprometidas com o bem social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como foi exposto no decorrer do texto por meio dos autores utilizados e das pesquisas expostas, percebemos que o mundo está imerso em um constante processo de mudança caracterizado pela ampla circulação de informação e aprimoramento das técnicas. O mundo do trabalho anseia por pessoas cada vez mais preparadas, assim como a sociedade também anseia por pessoas dispostas a trabalhar para construção de um mundo melhor. A tecnologia está proporcionando ao homem uma infinidade de possibilidades, cumprindo o seu papel de auxiliar o homem seja em atividade mínimas até as mais complexas. A sociedade vem através da tecnologia construindo seus alicerces, esta pode tanto contribuir efetivamente para o mundo, como também negativamente.

A *internet*, neste contexto, serve para ligar mundos, vencer distâncias, democratizar a informação e possibilitar a comunicação a qualquer parte do planeta que possua conexões de *internet*. Ela possui uma infinidade de recursos, alimentados e construídos pelo próprio homem, para ajudar o ser humano nas suas mais diversas atividades. Diante disso, é inegável a utilização desses recursos na formação do ser humano, tendo em vista que ele já está inserido nesse meio, desde o nascimento até sua morte ele estará imerso nesse mundo. Sejam tecnologias *on-line*, representadas pela internet e pelos veículos de informação e comunicação, como pelos recursos *off-line*, que são eletrodomésticos, meios de locomoção, os aparelhos que não tem conexão com a rede de computadores.

No Brasil, evidenciamos o crescimento do uso da internet pelos adolescentes que são respectivamente os estudantes, os profissionais de amanhã, as pessoas que estarão atuando na sociedade. Evidenciando a necessidade de utilizar os recursos tecnológicos em sala de aula, estaremos preparando o jovem para essa sociedade em constante transformação. É necessário também alertar quanto aos perigos das redes de informação, as notícias falsas, as manipulações midiáticas, as ciladas presentes no mundo digital. Acreditamos que isso é essencial na formação do jovem cidadão do amanhã.

E a Geografia nisso tudo? Tal conhecimento, como disciplina escolar, vai proporcionar aos estudantes, quando bem ministrada, a quebra das correntes da alienação, proporcionará o vislumbramento de um outro Brasil, de uma outra realidade de mundo para os indivíduos que adquirirem suas competências. Através da apreensão de seus conteúdos o sujeito poderá construir e reconstruir suas concepções acerca de tudo que o cerca. Frente à massificação da informação, a Geografia, através de suas categorias de análise e de todos os seus conteúdos

básicos servirá ao sujeito como ferramenta de decompor as informações e de fazer uma ressignificação do que lhe foi apresentado.

Em relação ao ensino de Geografia, é evidente que a utilização de recursos tecnológicos torna o ensino e a aprendizagem mais significativos, desperta a curiosidade dos estudantes e proporciona ao professor uma gama de possibilidades com a finalidade de tornar o processo de construção de conhecimentos mais agradável ao educando, se utilizando de recursos dos quais ele convive todos os dias, em sua casa, na rua etc.

Foi isso que as pesquisas realizadas na Escola Major Antônio de Aquino e na Escola Professor José Soares de Carvalho evidenciaram. Os principais pontos dos quais podemos ressaltar é a imersão do estudante no mundo digital, onde ele realiza suas atividades escolares com o auxílio da internet, e o acesso se dar quase que exclusivamente pelo aparelho telefônico. Por que não transformar esse dado, que pode parecer preocupante, em um aliado no processo de ensino da disciplina de Geografia?

Para que o ensino de Geografia e a utilização dos recursos tecnológicos se tornem mais efetiva e possibilite maiores resultados se torna necessários alguns requisitos básicos, que por vezes se mostram capengas nas escolas públicas do país. Primeiro, é preciso que as escolas tenham uma boa estrutura. É muito complicado imaginar uma Escola de Modelo Integral como a Escola Estadual Integral Professor José Soares de Carvalho apresentando tantos problemas estruturais, tendo como um dos principais a falta de conexão de internet dos computadores da sala de informática, e os professores tendo a necessidade de contratar por conta próprio uma rede de *internet*, da qual o acesso é restrito a estudantes, apenas liberado para o corpo docente.

A Escola Estadual Major Antônio de Aquino, mesmo não sendo um modelo integral também apresenta suas falhas, inclusive se assemelha a escola Soares de Carvalho em possuir um laboratório de informática onde de 15 computadores apenas 2 tem acesso à *internet*. Outra semelhança é o fato de que a escola só possui uma boa conexão a *web* porque os professores também contrataram por conta própria uma empresa privada para fornecer a conexão.

Em ambos os casos, há uma falha que pode ser considerada grave pois, como o professor vai realizar uma aula dinâmica com o uso da internet se não há conexão? Tendo em vista que na pesquisa os professores expuseram que utilizavam a internet para realizar o planejamento, como é que o professor da escola integral irá se planejar na escola (item previsto no modelo integral) se as conexões são fracas?

Outro requisito importantíssimo para a formação dos estudantes se dá na formação do professor. Diante da constante atualização do mundo é necessário que o professor também se

atualize, para isso ele precisa ser instigado a buscar formações, a construir novas competências a ser um profissional pesquisador e que se torne um autêntico professor preocupado com os rumos da sociedade que se apresenta com um futuro tão incerto.

Essa busca pela atualização é essencial ao professor de Geografia, tendo em vista os acontecimentos cotidianos, países que não são mais países, lugares que se transformam, paisagens que mudaram, espaços modificados, territórios expandidos, conflitos nacionais e internacionais que oscilam, crises humanitárias que se proliferam. Tudo isso exige do professor uma bagagem ampla de conhecimentos que só é possível através do processo contínuo de aprendizagem.

Para isso é necessário, primeiramente a força de vontade do professor, mas também investimentos por parte do estado, tanto na graduação como em cursos de formação continuada que envolvam o debate da utilização das tecnologias no ensino, é necessário o investimento no profissional como forma de valorização do seu trabalho.

O estado da Paraíba vem, nos últimos anos investindo na formação do professor de forma continuada e criou uma gama de programas voltadas para estudantes e professores da rede Estadual, o programa Gira Mundo que visa levar professores e alunos para intercâmbios em outros países de excelência em educação, o prêmio Mestres da Educação, que visa premiar os professores que trabalharam com projeto no decorrer do ano letivo e tiveram bons resultados, mas é necessário mais pela educação, uma área que deve estar sempre no foco de investimentos, tendo em vista que uma escola hoje, um professor hoje, irá formar estudantes que hoje são o reflexo do amanhã.

Concluimos afirmando, diante de tudo que foi exposto neste trabalho, que acreditamos sim no potencial tecnológico utilizando no meio educacional para auxiliar na construção do conhecimento dos estudantes, mas para que isso aconteça é necessária uma boa infraestrutura da escola em relação a recursos tecnológicos. Precisamos também de profissionais preparados para realizarem a utilização desses recursos, assim, para que tudo isso aconteça é necessário investimento e isso, nas escolas públicas do país, é responsabilidade do Estado.

REFERÊNCIAS

- ABRANTE, M. G. L.; SOUZA, R. P. Formação continuada e conectivismo: um estudo de caso referente as transformações da prática pedagógica no discurso do professor. In: BEZERRA, C. C. et al (Org.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: EDUEPB, 2016 p. 195-222.
- ANDRADE, M. C. Trajetória e compromissos da Geografia brasileira In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A Geografia na sala de aula**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 09-13.
- ALTOÉ, A; SILVA, H. da. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e seu Emprego na Educação. In: ALTO, Anair; COSTA, M. L. F.; TERUYA, T. K. **Educação e Novas Tecnologias**. Maringá: Eduem, 2005 p. 13-25.
- AQUINO JUNIOR, J. O aluno o professor e a escola. In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Org.). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2015 p. 78-85
- AURELIO. **Tecnologia**. Publicado em: 2016-09-24, revisado em: 2017-02-27
Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/tecnologia>>. Acesso em: 18 Oct. 2017.
- BARRA, V. M. L. da. A lousa de uso escolar: traços da história de uma tecnologia da escola moderna. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n 49 jul/set. 2013. p 121-137.
- BEZERRA, C. C. et al (Org.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: EDUEPB, 2016.
- BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Rev. Polyphonia**, v. 27/1, jun. 2016 p. 475-483
- CAVALCANTI, L. S. **A Geografia escolar e a cidade**: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas: Papirus, 2008.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – **TIC Educação 2013**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: <<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – **TIC Educação 2014**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Educacao_2014_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – **TIC Educação 2015**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2016. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2015/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – **TIC Educação 2016**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2017. Disponível em: <http://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2016_coletiva_de_imprensa.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, (PNAD) 2013**. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94414.pdf>> Acesso em 13 jul. 2017

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, (PNAD) 2014**. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>> Acesso em 13 jul. 2017.

IBGE. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios, (PNAD) 2015**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>> Acesso em 13 jul. 2017.

LEÃO, V. P.; LEÃO, I. C. **Ensino de Geografia e mídia: linguagens e práticas pedagógicas**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

MELO, F. A. Aulas tediosas, alunos alienados. In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Org.). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2015. p. 94 -100.

MERCADO, L. P. L. Formação docente e novas tecnologias. In: _____ (org). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002. p. 11-28.

NAVARRO, R. F. A Evolução dos Materiais. Parte1: da Pré-história ao Início da Era Moderna. **Revista Eletrônica de Materiais e Processos**, v.1, 1, 2006. p. 01-11.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Org.). **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

PEDRÓ, F. **A tecnologia e as transformações da educação**. Disponível em: <http://www.fundacaosantillana.com.br/pdfs/santillana_LAC150216_Portugues.pdf>. Acesso em 10 nov. 2015.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PARAÍBA. O que é a Escola Integral? Disponível em: <<http://paraiba.pb.gov.br/educacao/escolas-cidadas-integrais/o-que-e-a-escola-integral/>> Acesso em 10 out. 2017.

PUERTA, L. L.; NISHIDA, P. R. Multimídia na escola: formando o cidadão numa “cibersociedade”. In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Org.). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2015. p. 124-131.

REIS, A. E. B. C. **Auxiliares de cálculo no ensino da Matemática**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**. Território e sociedade no início do século XXI. 11 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SILVA, F. S.; SERAFIM, M. L. Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem: com a palavra o adolescente. In: BEZERRA, C. C. et al (Org.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: EDUEPB, 2016 p. 195-222.

SANTOS, M. F. P.; PINTO, M. V. M.; GALDINO, V. H. O Facebook no ensino de Geografia: desafios e possibilidade. In: **Ensino de Geografia: produção do espaço e processos formativos**. Rio de Janeiro: Consequências, 2015. p. 171 - 181.

TAIT, T. F. C. **Evolução da Internet: do início secreto a explosão mundial**. Pet Informática – agosto/2007. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/~tait/evolucao-internet.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2016.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS TELECOMUNICAÇÕES – UIT. The state of Broadband. Genebra; 2015. 100. p. Disponível em <<http://www.broadbandcommission.org/documents/reports/bb-annualreport2015.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2016.

VESENTINI, J. W. Educação e ensino da Geografia: instrumento de libertação ou dominação. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A Geografia na sala de aula**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 14-33

VIEIRA, C. E.; SÁ, M. G. Recursos didáticos: do quadro-negro ao projetor, o que muda? In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Org.). **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2015. p. 101-116.

VASCONCELOS, M. L. M. Educação escolar e redes sociais: vislumbrando possibilidade. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – **TIC Educação 2015**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2016. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2015/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA
CENTRO DE HUMANIDADES - CAMPUS III
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA
ENTREVISTADOR: Graduando em Geografia **Romário Farias Pedrosa dos Santos**

Objetivo deste questionário: Colher informações sobre o uso de recursos tecnológicos bem como o uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de Geografia através dos professores da referida disciplina. A pesquisa culminará na construção de um capítulo do trabalho de conclusão de curso a ser apresentado na Universidade Estadual da Paraíba – Campus III.

QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR

Sexo: _____ Idade: _____ Data: __/__/__

Escola em que trabalha:

Formação:

Tempo de atuação como professor de Geografia:

1 – Qual sua carga horária semanal de trabalho (número horas/aulas por semana)?

2 – Você utiliza em suas aulas recursos tecnológicos? Se sim, quais e por quê?

3 – Você utiliza as tecnologias da informação e comunicação para o planejamento/execução das aulas? Se sim, quais e por quê?

4 – Desses recursos qual é o mais utilizado por você para ministrar suas aulas? Por que?

5 – Para você qual a importância desses recursos frente a disciplina de Geografia?

6 – Você considera importante a utilização desses recursos tecnológicos em sala de aula? Por que?

7 – Você considera que a sua escola possui uma boa estrutura, lhe fornecendo um suporte adequado para usar esses recursos em sala de aula? Se a estrutura deixar a desejar, o que poderia melhorar?

8 – Você considera ser possível, atualmente, ministrar uma aula sem o auxílio das novas tecnologias bem como as tecnologias da informação e comunicação?

9 – Você nota alguma diferença por parte dos estudantes nas aulas que são ministradas com o auxílio desses recursos tecnológicos?

10 – Você fez ou faz algum curso de formação continuada que tenha como tema a utilização de tecnologias na educação? Se sim, discorra sobre o curso.

***Após os dados serem pactuados e for iniciada a construção do texto da pesquisa os entrevistados receberão nomes fantasias para preservação de sua imagem.**

QUESTIONÁRIO DO ALUNO

Sexo: _____ Idade: _____ Data ____/____/____

1 - Você tem acesso à internet? _____

2- Você acessa a internet mais pelo **telefone** pelo **computador**, ou por outro dispositivo? _____

3 - O que você costuma fazer mais na internet? Dê uma pontuação de 10 a 0 para cada item.

Acessar as redes sociais: _____

Ler matérias de jornais ou revistas: _____

Realizar trabalhos escolares: _____

Outras (_____): _____

4 - O professor de Geografia costuma solicitar trabalhos através de pesquisas pela internet? _____

SEMPRE () NÃO() ÀS VEZES ()

5 - Ao solicitar um trabalho escolar que precise de pesquisas na internet o professor de Geografia costuma lhe explicar como realizar essas pesquisas? _____

6 - Quais destes itens você mais utiliza na realização de seus trabalhos escolares.

Internet () livro () (_____) (_____)

7 - Descreva um tipo de aula de Geografia que lhe chame atenção, ou da qual você gosta mais. _____

8 - O professor de Geografia utiliza ou já utilizou algum tipo de dispositivo tecnológico para ministrar alguma aula? Qual? O que você achou? _____