



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**



LUCAS HONORIO DA SILVA

**INCLUSÃO DIGITAL NA CIDADE DE PEREIRO – CE: A COBERTURA DO
CINTURÃO DIGITAL E AS REDES DE FIBRA ÓPTICA**

SOUSA – PB
2018

LUCAS HONORIO DA SILVA

**INCLUSÃO DIGITAL NA CIDADE DE PEREIRO – CE: A COBERTURA DO
CINTURÃO DIGITAL E AS REDES DE FIBRA ÓPTICA**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, da UFCG, com requisito para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Wellington Ferreira de Melo

SOUSA – PB
2018

LUCAS HONORIO DA SILVA

**INCLUSÃO DIGITAL NA CIDADE DE PEREIRO – CE: A COBERTURA DO
CINTURÃO DIGITAL E AS REDES DE FIBRA ÓPTICA**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, da UFCG, com requisito para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Monografia aprovada em ____ / ____ / ____

Prof. Wellington Ferreira de Melo
ORIENTADOR

Prof.^a Dr.^a
Examinador

Prof. Dr.
Examinador

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, em primeiro lugar, a Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada.

Agradeço aos meus pais, que me acompanharam a cada dia, pelo amor a mim dedicado mesmo nos momentos em que estive mais ausente.

Agradeço aos meus professores, que contribuíram de forma significativa para minha formação em especial aos meus orientadores, Vorster Queiroga Alves e Welington Ferreira de Melo, pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Algumas pessoas acham que foco significa dizer sim para a coisa em que você irá se focar. Mas não é nada disso. Significa dizer não às centenas de outras boas ideias que existem. Você precisa selecionar cuidadosamente.

Steve Jobs

RESUMO

O presente trabalho objetivou estudar o processo de inclusão digital na educação básica da cidade de Pereiro no Ceará. O estudo buscou entender melhor o contexto da expansão da internet e pesquisar acerca da inclusão digital no Ceará. O método adotado para esse trabalho aludiu a uma pesquisa bibliográfica, descritiva, documental e quantitativa. A pesquisa priorizou dados numéricos que mostram o desempenho e importância da expansão da internet no Brasil e o projeto do Cinturão Digital no estado do Ceará. Assim, realizou-se um estudo de campo, através da aplicação de questionário com perguntas objetivas e subjetivas sobre o tema em pauta. Fez-se uso de tais ferramentas no intuito de construir um trabalho que evidencie de fato a realidade da Educação a partir do uso das tecnologias digitais, essa que surge como uma necessidade fundamental no cenário contemporâneo. Os resultados revelaram o avanço na aquisição dos conhecimentos de alunos da cidade de Pereiro – CE, após a implantação do serviço de internet, com respaldo ainda acerca da sua influência no processo educacional como um todo. Os dados levantados evidenciaram a qualidade da educação e da proposta de ensino adotada para com a inclusão digital. Conclui-se, portanto, que há a necessidade da criação e implementação de políticas públicas de educação tecnológica, bem como a atuação profissional em consonância com estas, privilegiando com isso, a efetivação dos direitos previstos nas legislações de ordem global. As reflexões expostas pelos sujeitos possibilitaram considerar que as atuais políticas inclusivas têm sido satisfatórias, contudo necessita ainda de medidas frequentes a atuação do educador mediante o apoio de todos os setores da sociedade.

Palavras-chaves: Aprendizagem. Educação. Escolas públicas. Inclusão Digital.

ABSTRACT

The present study aimed to study the process of digital inclusion in the basic education of the city of Pereiro in Ceará. The study sought to better understand the context of internet expansion and research about digital inclusion in Ceará. The method adopted for this work alluded to a bibliographical, descriptive, documentary and quantitative. The research prioritized numerical data showing the performance and importance of Internet expansion in Brazil and the Digital Belt Project in the state of Ceará. Thus, a field study was carried out, through the application of a questionnaire with objective and subjective questions about the topic in question. These tools have been used in order to build a work that evidences the reality of Education from the use of digital technologies, which emerges as a fundamental need in the contemporary scenario. The results revealed the progress in the acquisition of the knowledge of students from the city of Pereiro – CE, after the implementation of the internet service, with support still about their influence on the educational process as a whole. The data presented evidenced the quality of education and the teaching proposal adopted for digital inclusion. It is concluded, therefore, that there is a need for the creation and implementation of public policies of technological education, as well as the professional action in line with these, privileging with this, the realization of the rights provided in the global legislations. The reflections exposed by the subjects made it possible to consider that the current inclusive policies have been satisfactory, yet still needs frequent measures to the educator's action through the support of all sectors of society. Therefore, to move towards a real digital inclusion, not utopian, focused on the care and promotion of the subject in all aspects.

Keywords: Learning. Education. Public schools. Digital inclusion.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Conexões ao Cinturão Digital.....	64
FIGURA 2. IDEB Resultados e Metas 5º Ano.....	67
FIGURA 3. IDEB Resultados e Metas 9º Ano.....	68

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Gênero.....	37
GRÁFICO 2: Caracterização da amostra por faixa etária de idade.....	38
GRÁFICO 3: Área de formação dos entrevistados.....	39
GRÁFICO 4: Área de atuação dos professores entrevistados.....	40
GRÁFICO 5: Área de atuação da equipe pedagógica escolar.....	42
GRÁFICO 6: Nível de proficiência média do 2º ano do Ensino Fundamental de Pereiro – CE.....	66
GRÁFICO 7: Nível de proficiência média do 5º ano nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Fundamental de Pereiro – CE.....	66
GRÁFICO 8: Nível de proficiência média do 9º ano nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Fundamental de Pereiro – CE.....	67
GRÁFICO 9: Movimento e rendimento Pereiro – CE.....	69
GRÁFICO 10: ENEM – Média de Proficiência Pereiro – CE.....	69

LISTA DE MAPAS

MAPA 1: Rede de conexões no estado.....	62
MAPA 2: Cinturão Digital.....	63

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Nível de Pós-Graduação dos docentes entrevistados.....	43
TABELA 2. Sugestão de como deveria ser trabalhada a Inclusão Digital.....	46
TABELA 3: Contribuições da inserção da Inclusão digital nas escolas do Município de Pereiro – CE.....	47
TABELA 4: Compreensão expressa pelos profissionais da educação sobre o acesso à internet nas escolas públicas do município de Pereiro – CE.....	49
TABELA 5: A importância e a efetivação do acesso à internet na escola pública de Pereiro – CE.....	51
TABELA 6: Fatores que favorecem a prática do acesso à internet dos alunos com segundo os profissionais da Educação pública em Pereiro – CE.....	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL BRASILEIRO.....	15
2.2 AS INICIATIVAS DO GOVERNO BRASILEIRO PARA O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL.....	16
2.3 O USO DA INTERNET E DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NO BRASIL.....	20
2.4 A TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO DE DADOS POR FIBRAS ÓPTICAS NO BRASIL.....	22
2.5 O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL NO CEARÁ.....	26
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	32
3.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	33
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	34
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS.....	35
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	37
4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS ENTREVISTADOS.....	37
4.2 A IMPORTÂNCIA DO CINTURÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO DA CIDADE DE PEREIRO – CE.....	45
4.3 CINTURÃO DIGITAL.....	61
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A	83

1 INTRODUÇÃO

O mundo está mais interligado em suas relações políticas, sociais, econômicas e culturais devido a influência do fenômeno da globalização.

Sabe-se que na atual sociedade da informação, segundo Ianni (2004, p. 16), “o acesso à informação se tornou mais rápido e fácil, principalmente pelo surgimento da internet. De fato, uma das grandes mudanças ocorridas na sociedade refere-se à facilidade de acesso à informação por meio de aparatos tecnológicos”.

Sendo assim, a utilização da tecnologia da informação nas diversas áreas das atividades humanas, segundo Featherstone (1996, p. 24), “é fator de mudança de paradigmas e do próprio modo de vida dos indivíduos em sociedade”. Além disto, esta influenciou de maneira significativa na atividade pública brasileira.

A partir da revolução tecnológica, neste contexto, impulsionada por este fenômeno, segundo Giddens (1991, p. 2), os países se depararam com a necessidade de inserir-se em um sistema internacional profundamente influenciado pela tecnologia. Para isso, os governos pretenderam, por meio de iniciativas, acelerar o processo de inclusão digital e a popularização do uso de computadores.

No Brasil, a popularização da internet teve papel importante principalmente por disponibilizar informação com rapidez e em grande escala. Segundo Carvalho (2006, p. 1), a Internet tem desempenhado um papel cada vez mais importante na vida de muitos brasileiros, mas, apesar de sua importância, o seu passado recente no País ainda é desconhecido de muitos.

Além disto, os investimentos em ciência e tecnologia pelo governo federal proporcionaram a expansão dos computadores. Segundo Carvalho (2006, p. 22), formular conceitos e políticas de ciência e tecnologia voltadas ao fomento da produção do “conhecimento de ponta” demanda um trabalho interdisciplinar que vai além de uma visão técnica ou científica.

Sendo assim, uma das consequências destes esforços para inserir o Brasil na sociedade de informação e no contexto da globalização pelo governo é o projeto do cinturão digital no Ceará. Conforme explica Araújo e Neto (2015, p.1), “o Cinturão Digital do Ceará – CDC, visa ampliar o acesso à informação e internet em território cearense”.

O método hipotético-dedutivo, neste contexto, oferece os meios de construir, metodologicamente, a análise do tema desta pesquisa e a formação de uma

conjectura para responder ao problema inicialmente posto. No intuito de entender melhor o contexto da expansão da internet e pesquisar acerca da inclusão digital no Ceará, questiona-se: **Como a cobertura do cinturão digital beneficiou a inclusão digital na educação básica no município de Pereiro – CE?**

O objetivo desta pesquisa é estudar o processo de inclusão digital na educação básica da cidade de Pereiro no estado do Ceará. Já os objetivos específicos desta pesquisa são: 1) entender o processo de inclusão digital na Cidade de Pereiro – CE, 2) compreender a importância do Cinturão Digital na expansão da internet e 3) investigar sobre as melhorias na educação com o acesso a informação e internet na cidade de Pereiro – CE.

Estudar o tema da inclusão digital, na cidade de Pereiro – CE, é importante porque elucida acerca do acesso à informação e a inserção desta cidade na atual era digital em um sistema internacional interdependente e globalizado. Segundo a TIC educação (2016), as tecnologias digitais ganham cada vez mais espaço e estão muito próximas de grande parte da população, embora ainda sejam encontradas disparidades no acesso e no uso da rede, sobretudo quando verificamos os dados sobre a conexão em banda larga nos domicílios de baixa renda.

As mudanças ocorridas na cidade quanto às novas formas de socialização e de melhorias na vida dos pereiroenses após o processo de inclusão digital foi conferida a partir da elevação dos índices de aprendizagem na educação básica. Segundo a TIC educação (2016), garantir a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, bem como promover oportunidades de aprendizagem para todos ao longo da vida, como destaca o ODS 4, são ações importantes na disseminação da cultura digital nos ambientes educacionais e formativos.

Esta investigação é pertinente, pois esclarecerá como a inclusão digital na cidade de Pereiro, no estado do Ceará, melhorou na educação dos seus cidadãos e a facilitação do acesso à informação. É fundamental fazer um balanço dos avanços alcançados e dos desafios que ainda permeiam a plena incorporação dessas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem nas escolas brasileiras de Ensino Fundamental e Médio.

Este estudo é eminente porque a inclusão digital possibilitou o maior uso de computadores nas escolas públicas da cidade de Pereiro – CE. Segundo a TIC educação (2016), a presença de pelo menos um tipo de computador (de mesa, portátil ou *tablet*) encontra-se universalizada entre as escolas públicas localizadas

em áreas urbanas, sendo que 95% delas possuem ao menos um desses computadores conectados à Internet.

Além do mais, a utilização de tecnologias da informação e o uso da internet na cidade de Pereiro – CE são primordiais, porque, segundo a TIC educação (2016), para 94% dos professores, o uso das TIC permitiu acesso a materiais didáticos mais diversificados e de melhor qualidade.

Além disso, a investigação é pertinente, pois, segundo a TIC educação (2016), grande parte dos docentes concordou que a adoção de novos métodos de ensino (85%) e o cumprimento de tarefas administrativas com maior facilidade (82%) é um resultado do uso das TIC.

Por fim, nas escolas públicas, o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas também é relevante, pois, segundo a TIC educação (2016), aparecem com maior destaque as ações na área de infraestrutura. Para 32% dos diretores e 22% dos coordenadores pedagógicos, o aumento do número de computadores por aluno foi considerada a ação prioritária.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL BRASILEIRO

O mundo está mais interligado em suas relações políticas, sociais, econômicas e culturais. Na era da globalização, esta que Bauman (1999) conceitua como um destino irremediável, um processo irreversível, as informações têm sido recebidas e transmitidas de maneira veloz.

De fato, uma das grandes mudanças ocorridas na sociedade, no contexto da globalização, refere-se à facilidade de acesso à informação por meio de aparatos tecnológicos. Neste contexto, segundo Ianni (2004), formou-se uma comunidade mundial, concretizada com as realizações e as possibilidades de comunicação, informação e fabulação abertas pela eletrônica. Segundo Freitas e Teófilo (s.d, p. 2):

O avanço tecnológico tem exercido relevante papel na estruturação de um novo cenário competitivo. Diante deste contexto, a Tecnologia da Informação (TI) apresenta-se como uma importante ferramenta a disposição das organizações.

Sabe-se que a atual sociedade da informação e que o acesso a esta se tornou mais rápido e fácil, principalmente pelo surgimento da internet. Lima e Silva (2017) ressaltam que essa rede global requer dos seus usuários medidas e procedimentos na busca de uma circulação de informações seguras e autênticas no âmbito individual e principalmente das organizações públicas e privadas.

A utilização da tecnologia da informação nas diversas áreas das atividades humanas é fator de mudança de paradigma e do próprio modo de vida na sociedade. Segundo Freitas, Filho e Erriquez (2004), um dos grandes vetores das transformações no cenário competitivo é a contínua evolução da tecnologia que, em virtude de sua grande disseminação, afetou de modo significativo todas as atividades humanas e fez crescer o grau de incerteza e imprevisibilidade do futuro.

A tecnologia da informação, além do mais, é desenvolvida para realizar objetivos específicos. Neste caso, segundo Turban *et al.* (2007), é de permitir coletar, armazenar, recuperar e disseminar informações para fins específicos. Sendo assim, facilitam o fluxo de informação na sociedade.

Os avanços advindos da tecnologia da informação influenciaram na atividade pública brasileira. Segundo Pereira e Silva (2012), as mudanças ocorridas nas últimas décadas, sobretudo os avanços tecnológicos, têm relevância nos setores público e privado, bem como nos contextos social, político e econômico. Neste contexto, afirmam Rossetti e Morales (2007, p. 4): “A tecnologia da informação (TI), que é gerada e explicitada devido ao conhecimento das pessoas, tem sido, ao longo do tempo, cada vez mais intensamente empregada como instrumento para os mais diversos fins”.

A partir da revolução tecnológica, neste contexto, impulsionada pelo fenômeno da globalização, o Brasil se deparou com a necessidade de se inserir em um sistema internacional profundamente influenciado pela tecnologia. Segundo Takahashi (2000), o tema da inclusão digital está presente em políticas públicas governamentais desde 1999, quando o governo lançou o “Programa Sociedade da Informação” que culminou no Livro Verde em 2000.

2.2 AS INICIATIVAS DO GOVERNO BRASILEIRO PARA O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL

As iniciativas para acelerar o processo de inclusão digital brasileiro continuaram com a iniciativa do governo federal que pretendia combater a exclusão digital com a popularização do uso de computadores. Segundo Queiroz (2008), o projeto Computadores para Todos (2005-2008) foi lançado tendo como objetivo reduzir os preços dos computadores para facilitar o acesso.

O uso da noção de exclusão, no âmbito das políticas públicas, permite a adesão às políticas que tratam os problemas sociais como adendos, e também como fatalidades decorrente da hegemonia das leis econômicas e dos ditames do capital financeiro (fora dos quais se estaria excluído do mundo “globalizado” (FERREIRA, 2013, p. 5).

Neste sentido, pretendia-se com políticas públicas voltadas para a inclusão digital que os cidadãos não fossem apenas consumidores, mas, segundo Pretto (2001), sujeitos plenos que participam do mundo contemporâneo enquanto seres éticos, autônomos e com poder de decisão.

O processo de inclusão digital brasileiro, além do mais, segue uma lógica globalista e pressupõe, segundo Santos (2000), um discurso único do mundo onde todos deverão buscar a sua inserção por conta própria. Sendo assim, os indivíduos foram quase obrigados a participar deste processo. Segundo Dias (2005, p. 4):

A luta pela inclusão é também uma luta para manter a sociedade que produz a exclusão, implica, a aceitação da ordem que “exclui”. Inserir supõe conceber os sujeitos passivos como peças de um jogo, designando a eles “um papel de meros objetos, seres amorfos que aceitam a inexorabilidade de sua exclusão

A ideia de uma inclusão digital está alicerçada na perspectiva de que todos os brasileiros tivessem a oportunidade de utilizar as novas tecnologias e se inserissem nesta realidade internacional. Segundo Bonilla (2011), busca-se sempre a perspectiva de oportunizar condições para que os sujeitos sejam capazes de participar, questionar, produzir, decidir, transformar, tornando-se parte integrante da dinâmica social, em todas as suas instâncias.

Além do mais, o processo de inclusão digital brasileiro tem se aprofundado com o surgimento de tecnologias da informação cada vez mais avançadas. Ainda Lemos (2007) explica que se entra, nessa primeira década do século XXI, na era da computação ubíqua, móvel, hiperlocal, nas mídias locativas e da internet das coisas.

De fato, imerge-se em um mundo que passou por um processo de transformação nas esferas sociais, econômicas, culturais e políticas por meio do processo de inclusão digital. Segundo Lemos (2007), estamos em uma era da cultura da mobilidade na qual os dispositivos móveis como celulares, smartphones, netbooks e tablets exigem uma ampliação do debate.

Neste contexto de profundas mudanças, surge o conceito de emancipação digital como forma de intensificar os resultados conquistados pelos projetos de inclusão digital no Brasil. Para Shwartz (2006), a emancipação digital tem o objetivo de organizar a produção e a demanda por bens e serviços produzidos digitalmente pelas comunidades atendidas por programas de inclusão digital, ou seja, não permitir que os indivíduos se tornem excluídos digitais.

Um excluído digital tem três grandes formas de ser excluído. Primeiro não tem acesso à rede de computadores. Segundo, tem acesso ao sistema de comunicação, mas com uma capacidade técnica muito baixa. Terceiro,

(para mim é a mais importante forma de ser excluído e da que menos se fala) é estar conectado à rede e não saber qual o acesso usar, qual a informação buscar, como combinar uma informação com outra e como a utilizar para a vida. Esta é a mais grave porque amplia, aprofunda a exclusão mais séria de toda a História; é a exclusão da educação e da cultura porque o mundo digital se incrementa extraordinariamente (CASTELLS, 2005, p. 6).

O processo de inclusão digital brasileiro pretendia abarcar propósitos educacionais, comunitários, trabalhistas e culturais. Sendo assim, segundo Bonilla (2005), almejava constituir um espaço de inserção na cultura e no tempo contemporâneo marcado pelos processos digitais.

Este processo, no Estado brasileiro, se deu a partir do envolvimento de significativas parcelas da sociedade. Segundo Warschauer (2013), para proporcionar o acesso significativo às novas tecnologias, o conteúdo, a língua, o letramento, a educação e as estruturas comunitárias e institucionais devem todos ser levados em consideração.

O processo de inclusão digital brasileiro, além disto, procurou facilitar a comunicação e permitir uma melhor interação social entre os indivíduos uma vez que, neste processo, as barreiras geográficas que impediam contatos a longa distância deixaram de existir. Segundo Castells (2009), os meios de comunicação tornaram-se o espaço social onde o poder é decidido.

Com o intuito de alcançar os objetivos de desenvolver as esferas socioeconômicas e político foi necessário desenvolver uma infraestrutura de banda larga no país que segundo Brasil (2013), envolveu a reativação da estatal Telebrás, é uma das muitas frentes traçadas para o PNBL, cujas diretrizes são discutidas no âmbito do Fórum Brasil Conectado, que reúne representantes de governo e de entidades da sociedade civil. De acordo com Silveira (2001, p. 7), o processo de inclusão digital brasileiro considerou quatro assimetrias que denunciavam as desigualdades entre os incluídos, no uso individual e coletivo das redes:

1) acesso à banda larga (essencial para a interatividade, para a colaboração e exploração dos recursos da rede); 2) bagagem cultural (pode gerar um aproveitamento completamente desigual das redes informacionais); 3) domínio da língua inglesa (a maior parte da produção na rede é em inglês e o desconhecimento da língua limita a navegação e impede oportunidades de relacionamento e compartilhamento); e 4) habilidade tecnológica e saberes técnicos.

Ademais, o processo de inclusão digital brasileiro é uma via pela qual os mais excluídos da sociedade podem por meio do conhecimento e de melhoria na sua educação modificar a ordem social na qual estão inseridos. Segundo Pretto (2013), produzir informação e conhecimento passa a ser, portanto, a condição para transformar a atual ordem social. Segundo Castells (2003, p. 8):

As tecnologias de informação e comunicação, sobre as quais se baseia a internet, deram novo impulso ao desenvolvimento das redes, pois puseram por terra os seus limites naturais ao permitirem o gerenciamento de tarefas e a administração da complexidade.

A importância do uso da internet, neste contexto, é a de proporcionar às pessoas o acesso rápido ao conhecimento. Segundo Shapiro e Varian (2013), o valor da web reside em sua capacidade de proporcionar acesso à informação. Sendo assim, com a utilização desta, os fornecedores da informação podem distribuir de maneira dinâmica informações provenientes de bancos de dados e outros repositórios. A inclusão digital também proporcionou o florescimento de uma economia digital. Nesse viés, Benkler (2006, p.12) assevera que:

Outro fato fundamental para o florescimento da economia da informação em rede, com a produção de bens culturais por qualquer um que tenha um microcomputador conectado, é o fato de a informação ser uma mercadoria que pode ser consumida indefinidamente – ou seja, o fato de alguém ler um conto ou ouvir uma música não o torna indisponível para outra pessoa.

Para tanto, esse tipo de economia evidenciou um produto específico e bastante lucrativo, mas que só os inclusos na era digital podem desfrutar. Segundo Lévy (2007), os campos onde essas novas formas de produção têm tido maior sucesso, como apontam são o desenvolvimento de software de código aberto, a produção de vídeo e de jogos on-line e as reportagens investigativas.

Conforme acentua Dias (2005, p. 8):

O resultado deste processo de aprendizagem evidencia que a construção do conhecimento é suportada por uma variedade de fatores, desde a composição do grupo de interação colaborativa entre os membros da comunidade, e da interação entre o aluno e as mídias do conhecimento até à natureza dos processos de exploração multidimensional dos lugares de representação nos ambientes hipermídia da WEB.

Tendo como base as enormes mudanças no cenário mundial referente a revolução das TIC's (Tecnologias de Informação), por fim, fica evidente a necessidade e preocupação com a maneira de conectividade e transmissão de dados utilizadas no Brasil. Segundo Hargital (2008, p.9):

No campo da sociologia, desenvolvem-se estudos que investigam como a estratificação social influencia as formas de uso das mídias digitais, ao mesmo tempo que essa estratificação também se altera em função da qualidade técnica dos dispositivos tecnológicos por meio dos quais os indivíduos têm acesso à internet e o grau de autonomia que os indivíduos possuem para utilizar tais equipamentos.

Uma vez compreendido o processo de inclusão digital brasileiro, iniciado pelo governo federal, por meio de projetos e políticas públicas, pretende-se na próxima seção deste capítulo, compreender como se deu o processo de inclusão digital no estado do Ceará.

2.3 O USO DA INTERNET E DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NO BRASIL

As mais recentes pesquisas realizadas pelo PNAD C TIC (2016), acerca do uso da internet expõe a atual realidade de uso de tecnologias da informação no Brasil. Esta pesquisa explica que entre as pessoas com 10 anos ou mais de idade que acessaram a Internet no período de referência da pesquisa, 94,2% o fizeram para trocar mensagens de texto, voz ou imagens por aplicativos diferentes de e-mail. Além disso, o PNAD C TIC (2016), externa que outras motivações para o uso destas tecnologias são os de assistir a vídeos, programas, séries e filmes foi a motivação de 76,4% desse contingente, seguido por conversar por chamada de voz ou vídeo (73,3%) e enviar ou receber e-mail (69,3%).

Em relação ao uso de aparelhos de celular para o acesso à internet, o PNAD C TIC (2016), explica que entre os usuários da Internet com 10 anos ou mais de idade, 94,6% se conectaram via celular. Além do mais, entre as pessoas de 14 anos ou mais de idade ocupadas, 75% utilizaram a Internet, enquanto pouco mais da metade (52,4%) das não ocupadas a acessaram.

Quanto às razões pelas quais, parte dos entrevistados não utiliza a internet, o PNAD C TIC (2016) explana que das 63,4 milhões de pessoas com 10 anos ou mais

de idade que não utilizaram a Internet, 37,8% não sabiam usar e 37,6% alegaram falta de interesse, enquanto 14,3% não acessaram por considerar o serviço caro.

Relativo à utilização de internet por número de domicílios, o PNAD C TIC (2016), explica que em 48,1 milhões de residências havia utilização da Internet, que representavam 69,3% dos domicílios. Essa pesquisa também apontou que em 97,2% dos domicílios com acesso à Internet, o celular foi utilizado para esse fim.

No que se refere aos equipamentos utilizados para o uso da internet, o PNAD C TIC (2016), disserta que em 38,6% das residências, o celular foi o único equipamento usado para acessar a Internet. Em segundo, vinha o computador: ele foi o único meio de acesso em apenas 2,3% das residências com Internet, embora estivesse presente em mais da metade (57,8%) desses domicílios.

Nos domicílios em que não havia utilização da Internet, os motivos alegados para a não utilização foram, conforme descreve o PNAD C TIC (2016), a falta de interesse (34,8%), serviço de acesso era caro (29,6%) e nenhum morador sabia usar (20,7%), serviço de acesso não estava disponível na área (8,1%), alto custo do equipamento necessário (3,5%) e outros motivos (3,3%).

A Agência Brasil salienta que o país investe 6% do PIB em educação e ainda assim consegue ficar nas últimas posições, conforme resultados do relatório Aspectos Fiscais da Educação no Brasil, divulgado em 2018 pela Secretaria do Tesouro Nacional, do Ministério da Fazenda. Neste documento, é possível identificar que como proporção das receitas da União, a despesa federal em educação quase dobrou sua participação, passando de 4,7% para 8,3% no período 2008 a 2017 (OLIVEIRA, 2018).

Em contrapartida, proporcionalmente ao PIB, conforme a Agência Brasil, a expansão passou de 1,1% para 1,8%. A despesa com educação apresentou crescimento acumulado real de 91% no período de 2008 a 2017, 7,4% ao ano, em média, enquanto a receita da União cresceu 6,7% em termos reais, descontada a inflação, 0,7% ao ano, em média. Na principal avaliação internacional de desempenho escolar, o Pisa (*Programme for International Student Assessment*), o Brasil está nas últimas posições. Dos 70 países avaliados em 2015, o Brasil ficou na 63ª posição em ciências, na 59ª em leitura e na 66ª colocação em matemática (OLIVEIRA, 2018).

O estudo realizado por Oliveira (2018) também destaca que, apesar dos números constatados, existem casos no Brasil que se destacam como o do Ceará,

que alcançou em 2015 o quinto melhor Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mesmo com um gasto inferior à média da própria Região Nordeste e à média nacional. Em 2017, o Ceará aplicou R\$ 3.589,95 por aluno na educação básica, ao passo que os demais estados da Região Nordeste aplicaram, em média, R\$ 3.764,84. “Não obstante, o Ceará alcançou um IDEB de 5,7 na média, enquanto a média dos demais estados da região foi de 4,4. Ressalta-se ainda que, em 2005, o desempenho do Ceará era de apenas 2,8, índice este que o colocava somente na 18ª posição entre 27 estados”, diz o relatório.

2.4 A TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO DE DADOS POR FIBRAS ÓPTICAS NO BRASIL

Um dos principais benefícios que a inclusão digital pôde trazer para a sociedade foi a transmissão de dados por meio da utilização das fibras ópticas. Segundo Wirth (2002), as fibras ópticas são fios longos e finos de vidro muito puro, com o diâmetro aproximado de um fio de cabelo humano, dispostas em feixes chamados cabos ópticos e usadas para transmitir sinais de luz ao longo de grandes distâncias. Keiser (2014, p. 9) elucida:

Anos mais tarde atribui-se à tecnologia de transmissão de dados por fibra óptica a referência de mais eficiente e eficaz maneira de obter conectividade na rede mundial de computadores, com certa razão, já que este modelo tem se disseminado em todo o mundo como o tipo de conexão mais rápida existente podendo transmitir pacotes de dados na escala de terabytes (TB) algo que seria impossível utilizando outros meios.

Os investimentos na expansão de fibras ópticas no Brasil tiveram como iniciativa do governo e das empresas de comunicação. Agrawal (2014) expõe que a expansão das redes de fibra óptica, demanda tanto investimentos financeiros de iniciativa pública como privada, tendo em vista os custos de implementação das redes ópticas serem elevados, com isso se faz necessário as parcerias público-privadas. De acordo com Kinght (2014, p. 4):

Os cabos de fibra óptica e o rápido aumento na capacidade computacional estão modelando as economias do mundo todo. Por esses cabos são

enviados dados, texto, voz e imagens - tudo reduzido a 0s e 1s transmitido pela Internet através dos protocolos TCP/IP (Transport Control Protocol/Internet Protocol). Combinada com outras tecnologias da informação e comunicação (TIC), a Internet é um instrumento de uso múltiplo que afeta virtualmente todos os setores econômicos, o desenvolvimento social e a participação política.

As principais vantagens no uso da fibra em relação às demais tecnologias de transmissão de dados digitais são, segundo Rodrigues (2017), grande capacidade de transmissão, recepção de sinal com nitidez em comunicação de voz ou vídeo, estabilidade de conexão, flexibilidade, pode disponibilizar diversos serviços em um mesmo cabo.

A expansão de redes de fibras ópticas no Brasil foi um grande passo para o desenvolvimento nacional na área de tecnologia, contudo, constata-se que nem todas as regiões do Brasil possuem acesso a essa tecnologia, ou mesmo acesso a qualquer tipo de interação via internet. De acordo com Foditsch (2016, p. 7):

Estender as redes de Fibra Óptica a quase todos os municípios e, a partir dessas redes ópticas, construir redes de alta capacidade que cheguem aos municípios restantes mais remotos, deve ser um dos eixos de uma estratégia mais ampla para aproveitamento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em favor do desenvolvimento econômico, social e político do país.

Não é exagero afirmar que situações como essa baixam os índices de desenvolvimento de uma região em aspectos como: educação, saúde, desenvolvimento econômico. Knight (2014) explana a importância de uma sociedade interligada em rede vai além dos ganhos de eficiência possíveis graças aos poderosos dispositivos alimentados por cabos de fibra óptica e conexões sem fio de alta velocidade.

A fabricação da fibra óptica se dá por meio de dois processos: a fabricação do tubo e o estiramento. O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT (2013) elucida que as fibras ópticas são fabricadas por um processo com duas etapas principais, fabricação do tubo pré-forma e estiramento, além dos testes de qualidade extremamente rigorosos.

A atenuação das fibras ópticas é medida por decibel e é fornecida pelos próprios fabricantes, que conforme o Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT (2013), fornecem a atenuação por quilometro de fibra (dB/km), assim, fica fácil

calcular a atenuação de um trecho de fibra, por exemplo a atenuação de um trecho de 100 km de uma fibra cuja atenuação é 0,22 dB/km será: atenuação = 0,22 dB/km x 100 km = 22 dB.

O funcionamento das fibras ópticas pode passar por um fenômeno de dispersão que são resultantes dos atrasos relativos na propagação dos modos e componentes espectrais que transportam a energia luminosa e que produz uma distorção nos sinais transmitidos impondo limitação na capacidade de transmissão (KITANO, 2017).

O fenômeno da dispersão tem diferentes causas e ocorre constantemente em determinados tipos de fibra. A dispersão modal, por exemplo, é causada pelos diferentes caminhos que a luz pode seguir em uma fibra com vários modos de propagação, sendo assim, dominante nas fibras multimodo (KITANO, 2017).

A dispersão cromática ou Material tem causas diferentes da anterior. Esta é dominante em um tipo específico de fibra. Rudge (2010) explica que esta é causada pelas diferentes velocidades da luz nos diferentes comprimentos de onda, sendo dominante nas fibras monomodo.

Já a dispersão do guia de onda, por sua vez, ocorre por motivos diferentes das demais, mas no mesmo tipo de fibra da dispersão cromática. Rudge (2010) assinala que este tipo de dispersão é mais significativo em fibras monomodo e decorre em função da variação dos índices de refração do núcleo e da casca ao longo da fibra.

A estrutura da fibra óptica é composta por materiais simples: fibra e vidro, mas que a sua utilização pode modificar a estrutura socioeconômica do país. A Ope-Mib (2008) afirma que a fibra consiste de um núcleo rodeado por uma bainha. Sendo assim, o material mais comum é o vidro (sílica). Além disso, o diâmetro do núcleo varia desde 7 m até 1 mm. Ainda, consoante a Ope-Mib (2008, p. 4):

A fibra óptica é composta basicamente de material dielétrico também conhecido como isolante (em geral, sílica ou plástico), segundo uma longa estrutura cilíndrica, transparente e flexível, de dimensões microscópicas comparáveis às de um fio de cabelo. A estrutura cilíndrica básica da fibra óptica é formada por uma região central, chamada de núcleo, envolta por uma camada, também de material dielétrico, chamada casca. A seção em corte transversal mais usual do núcleo é a circular, porém fibras ópticas especiais podem ter um outro tipo de seção (por exemplo, elíptica).

O funcionamento das fibras ópticas é peculiar e se dá por ondas luminosas que ocorrem a partir da distribuição de energia. A fibra óptica guia ondas luminosas de padrões distintos chamadas de modos, os quais descrevem a distribuição da energia óptica através da guia de onda. O comprimento de onda da radiação e as dimensões, forma e natureza do guia de onda determinam que modos se propaguem (RODRIGUES, 2017).

Como qualquer outro material a fibra óptica precisa de proteção para o seu bom funcionamento. Segundo Tronco e Avila (2013), para facilitar o lançamento e garantir uma proteção adequada, as fibras ópticas são grupadas em cabos com 6, 12, 18, 36, 48, 72, 96 ou até 144 fibras, monomodo, multimodo ou com zero-dispersão, conforme o tipo de utilização.

Quanto a classificação dos cabos que são utilizados para proteger a fibra óptica, estes podem ser denominados de cabos aéreos, os quais são instalados em postes, formando a rede externa aérea para telefonia e TV a cabo. Podem ser autossustentados ou espinados (SILVA, 2007).

Além disto, os cabos que protegem as fibras ópticas também podem ser classificados com subterrâneos para dutos e subdutos. Como afirma Silva (2007), estes cabos são lançados no interior de dutos e subdutos que os protegem de agentes externos minimizando a interrupção dos serviços por acidentes ou vandalismo.

As fibras ópticas também podem ser protegidas por cabos quando instaladas nos leitos dos mares. Silva (2007) expõe que os cabos submarinos, embora relativamente finos (com cerca de 7 centímetros de espessura), são construídos para serem bastante resistentes. Além disso, as fibras ópticas são interligadas por conectores. Tronco e Avila (2013, p. 5), define os conectores como:

[...] dispositivos que possibilitam a conexão entre duas extremidades de fibras ópticas. Os conectores ópticos são acessórios compostos de um ferrolho, onde se encontra a terminação da fibra óptica e de uma parte que é responsável pela fixação do corpo do conector. Na extremidade do ferrolho é realizado um polimento para minimizar problemas relacionados com a reflexão da luz. Existem vários tipos de conectores de fibra óptica. O conector tem uma função importante, já que a fibra deve ficar perfeitamente alinhada para que o sinal luminoso possa ser transmitido sem grandes perdas.

As fibras ópticas, além do mais, possuem tipos variados e com características diferentes. Um destes tipos é a fibra multimodo, como explana Prado (2013), é a fibra óptica onde centenas de modos são propagados e pode ainda ser classificada de acordo com o perfil de índice de refração. Além disto, esta pode ser classificada como fibra multimodo, índice degrau. Prado (2013, p. 3) a conceitua como sendo:

O núcleo desta fibra pode ter um diâmetro de 50 μm até aproximadamente 600 μm . Isto representa um núcleo grande em relação as outras fibras, o que facilita o acoplamento óptico, ou seja, é mais fácil injetar luz em seu interior. Pelas dimensões envolvidas, a conexão também se torna mais fácil. Algumas das desvantagens são: atenuação elevada, pequena largura de banda e dispersão modal mais intensa que as outras fibras.

A fibra Multimodo também pode ser classificada como fibra Multimodo índice Gradual, conforme aponta Costa e Cardoso (2013, p. 6):

Caracteriza-se por ter um perfil de índice que decresce gradualmente de forma quase parabólica. Pode-se dizer que a fibra consiste de um núcleo composto de várias camadas, cada uma com índice de refração um pouco menor à medida em que se afastam do eixo da fibra. Nesta fibra, os raios serão propagados em curvas suaves, de forma a compensar percursos maiores com maior velocidade e os pulsos de luz alcançarão o receptor com menor alargamento. Dessa forma, consegue-se uma dispersão menor e maior largura de banda.

A fibra óptica, por fim, pode ser classificada como fibra óptica monomodo, ou seja, compreende um tipo de fibra onde apenas um modo se propaga. Segundo Costa e Cardoso (2013), as fibras monomodo são fibras ópticas com perfil de índice de refração degrau, cujo diâmetro do núcleo está entre 4 μm a 10 μm . A casca tem um diâmetro pelo menos 10 a 12 vezes maior, em torno de 100 μm a 200 μm .

2.5 O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL NO CEARÁ

O contexto no qual o mundo hoje está inserido, de fato, é o produto de rápidas mudanças científicas e tecnológicas que modificaram as noções de tempo e espaço geográfico. Segundo Haesbaert (2003), o contexto socioespacial vivido, atualmente, em escala mundial, nacional e local indica uma enorme valorização do aporte técnico, configurando o espaço geográfico, transfigurando o espaço vivido em tecnificado, suporte de um território rizomático.

No estado do Ceará, essa realidade não é diferente, principalmente com o fim de seu processo de inclusão digital. De acordo com Araújo (2008), o Ceará está encaixado nessa perspectiva, que tem sua gênese no século XIX, através da estruturação das redes telegráfica, telefônica e de acesso a internet, ensejando este novo contexto reticular de fluxo de informação. Nessa ótica Dantas (2005, p. 5) expõe:

Assim o estado, buscando o papel de centro regional, ligou-se com outros estados e regiões do país, por uma rede de relações (econômicas e sociais) que exigiam o aporte de uma rede de fluxos informacionais, constituindo esta situação um quadro extremamente dinâmico.

O governo do Estado do Ceará investiu na área de tecnologia da informação, com o fim de situar este estado brasileiro no contexto da globalização. A Revista Ceará Gestão Pública (2008) publicou que o Ceará investiu R\$ 55 milhões em universalização da Banda Larga, em uma extensão de 3 mil quilômetros.

Sendo assim, o processo de inclusão digital no estado do Ceará tem modificado a estrutura socioeconômica deste e conta com pontos, ilhas, centros vocacionais tecnológicos e projetos de inclusão digitais em algumas cidades cearenses, com o apoio de suas respectivas prefeituras.

A ideia da inclusão digital, no estado do Ceará, tem como primordial finalidade a universalização do acesso às tecnologias da informação. Desse modo, a lei nº 3345, de 07 de outubro de 2008, institui a política e o sistema municipal de inclusão digital na cidade de Pereiro – CE que, segundo o seu art. 1º:

Constituem-se do planejamento e de atividades proativas sistemáticas realizadas pelos centros de democratização de acesso à rede mundial de computadores – Telecentros, objetivando prestar apoio, informação, capacitação aos usuários das comunidades em situação de vulnerabilidade social, com ações que promovam habilidades e competências no uso da tecnologia digital, bem como permita o ingresso na sociedade da informação, essencial para o pleno desenvolvimento da cidadania.

A política estadual de inclusão digital pretende democratizar o uso de computadores e o acesso à internet. De acordo com o disposto no art. 2º da mencionada lei, o objetivo é promover a inclusão social, na busca pelos direitos e exercícios de saberes coletivos, no desenvolvimento de habilidades e competências

necessárias ao cotidiano, a partir do uso dos centros de democratização de acesso à rede mundial de computadores.

A inclusão digital no Ceará, também pode contar com a cooperação de organizações não governamentais sem fins lucrativos, que se propõe a assumir obrigações e participar da política municipal de inclusão digital neste Estado, por meio, segundo o art. 7º dessa lei, de convênio, cooperação ou qualquer outro instrumento previsto nesta. E ainda, conforme o art. 11:

As atividades oferecidas pelos centros de democratização de acesso à rede mundial de computadores – Telecentros – deverão ser abertas a qualquer pessoa, independente da condição de sócio ou filiado a partidos políticos, associações, entidades ou organizações de caráter associativo, religioso, e defesa de direitos, observados os princípios da isonomia, decorrentes de sexo, orientação sexual, opção religiosa, idade, etnia ou qualquer deficiência.

O estado do Ceará, presencia uma nova realidade com o fim de seu processo de inclusão digital. Santos (2000) assevera que as redes das mais dispare, que se aglomeram e complementam, estão presentes no dia a dia desse centro urbano. Sendo assim, estradas, estruturas físicas de prédios, bancos, universidades, escolas, rede elétrica são interligados por redes informacionais.

O Ceará está caracterizado, quanto às mudanças ocorridas recentemente, por um novo modelo de administração pública. Nesse sentido, Harvey (2005), denomina de mudança do administrativismo urbano para o empreendedorismo urbano, uma necessidade para a auto sustentação das cidades, uma vez que elas passaram a um novo paradigma da produção flexível e da informação.

O processo de inclusão digital no estado do Ceará rememorou a capacidade deste de desenvolver ciência e tecnologia, assim como, a capacidade de seus governantes de inovar no estilo de administração. Lima (2017) anuncia que temos, assim, uma reconstrução da história técnica do Ceará, a partir das redes de acesso à internet e do modo de produção informacional.

A inserção do Ceará na era digital contribuiu para melhorias nas áreas de saúde, educação, pesquisa e infraestrutura. Neste sentido, se desenvolveu no estado uma complexa rede, em duas modalidades: uma “pesada” – constituída pelo transporte de matérias-primas, pessoas e produtos - e uma “leve” – constituída por elementos como a informação, energia e ordens (DIAS, 2005).

As mudanças ocorridas no estado do Ceará, as novas formas de socialização e de melhoras na vida dos cearenses após o processo de inclusão digital, por fim, Gomes (2009) afirma que estão sendo implantados nos usos diários e nas transformações postuladas nos serviços oferecidos pelo governo (educação, saúde, segurança e justiça).

Uma vez compreendido os esforços do governo do Ceará, as mudanças ocorridas neste estado, nas áreas sociais e de infraestrutura, decorrentes do processo de inclusão digital, trata-se a seguir acerca da tecnologia de transmissão de dados por fibras ópticas no Brasil e como ele se deu no já referido estado brasileiro.

O estado do Ceará era carente na sua infraestrutura e por isso no seu processo de inclusão digital teve dificuldades, contudo, segundo Padtec (2015), este estado é privilegiado por ancorar todos os cabos ópticos transoceânicos que interligam o Brasil a outros continentes. Para Cordeiro (2013, p.2):

O estado do Ceará pode se considerar privilegiado no que diz respeito aos backbones nacionais de fibra óptica. Pelo fato de ser a cidade de maior proximidade, simultaneamente, entre a Europa e a América do Norte, Fortaleza concentra todos os cabos submarinos de comunicação da América do Sul. A vazão potencial de dados na cidade é superior a qualquer outra no país.

A questão da inclusão digital por meio da utilização de fibras ópticas no estado do Ceará teve como metas primordiais acarretar melhorias nos serviços públicos locais. Gomes (2009) assinala que com o objetivo de fornecer banda larga voltada para serviços de governo ligados à saúde pública, segurança e justiça, o Governo do Ceará, está lançando infraestrutura de 3.020 Km de FO (Fibra Óptica).

Neste sentido, o governo cearense lançou cabo de fibra óptica com 24 fibras e incentivou o seu uso, com o intuito de fomentar a competição no setor de telecomunicações. Esse processo foi concluído em 2009, após estudos de viabilidade econômica, o governo optou por lançar cabos de FO com 24 fibras, pois o lançamento de cabos com menos fibras teria o mesmo custo.

A infraestrutura é composta de anel principal e ramificações de FO para os principais municípios. O suporte das fibras é realizado mediante a fixação em postes da rede de transmissão de energia elétrica de alta tensão (69

KV), da Companhia Energética do Ceará (Coelce) - empresa privada de transmissão de energia elétrica no estado (GOMES, 2009, p. 6)

Desse modo, foi necessário criar uma estratégia que aumentasse a oferta de acessos, comerciais e residências com preços acessíveis para os cearenses. Padtec (2015) destaca que o primeiro pregão de concessão, realizado no final de 2014, foi vencido pelo consórcio BWM, formado pelos provedores Brisanet, Wirelink e Mob Telecom. O consórcio ficou responsável pela iluminação e operação de um par de fibras que corre todo o CDC, considerando que o investimento inicial e origem primária do CDC, seria o fornecimento de internet para os serviços públicos no estado do Ceará. Ainda, conforme explana Padtec (2015, p. 6):

A rede possui estações interligando 21 cidades das quais 13 já possuem derivação de tráfego para integração com as redes de acesso dos provedores. Os transponders 10G empregados tem performance diferenciada e possuem tecnologia OTN que aumenta a robustez da transmissão ao adicionar códigos corretores de erro nos sinais transmitidos.

O projeto de inclusão digital no Ceará, por meio da distribuição do sinal via fibra óptica, foi feito por tecnologia Wimax e, além de possibilitar a inclusão digital no estado, teve a meta de atrair empresas no setor de tecnologia, gerar emprego e renda. Gomes (2009) assinala que a distribuição do sinal é feita via fibra óptica e através de torres de irradiação de sinal de acesso à internet WIFI que possuem alcance de até 10 km.

Vale ressaltar ainda que o Estado cearense procurou disponibilizar internet de alta velocidade com qualidade e com preço acessível a todos, pois, um simples serviço de valor adicionado, como foi juridicamente definido no Brasil em 1995, a Internet (mais precisamente seu protocolo IP) se tornou a base para praticamente todos os serviços de telecomunicações existentes hoje (POSSEBON, 2012).

O projeto do CDC (Cinturão Digital do Ceará) foi inovador e poderia ser utilizado como exemplo para os demais estados do Brasil. Carvalho (2011) faz ressalva para o Cinturão Digital do Ceará, o qual teve início com a assinatura da ordem de serviço em dezembro de 2008, e foi inaugurado em novembro de 2011.

Além da visão empreendedora dos gestores públicos do estado do Ceará, o projeto contou com um expressivo investimento do governo. De acordo com Ximenes (2016), o projeto do CDC custou cerca de 78 milhões e passa em 92

municípios do Estado do Ceará, contemplando 53 cidades com o sinal de internet via rádio.

As pesquisas realizadas acerca do CDC evidenciaram-se a partir da instalação do sistema de multiplexação de fibras DWDM, rádios e aquisição de equipamentos de rede. Segundo Freitas, Filho e Erriquez (2004), sistema cuja multiplexação óptica possui espaçamento que varia de 100 GHz a 25 GHz, e pode variar a quantidade de canais de 16 a 128. Sua taxa de transmissão pode variar de STM-1 (155 Mbits/s) a STM-64 (10 Gbits/s). Possui um melhor desempenho com o uso a fibra óptica tipo SM.

O projeto Cinturão Digital do Ceará, propondo universalizar o acesso à informação por meio da internet, porque, conforme explica o Comitê Gestor de Internet no Brasil – CGI (2016), se, por um lado, o serviço cresceu, diversificou-se e mudou a forma como as pessoas trabalham, estudam e até mesmo se relacionam, por outro lado, ele ainda não está disponível para muitas pessoas.

O intuito do projeto consiste em proporcionar a inclusão sócio digital no Estado, pois, conforme explica Quaresma (2012), a tecnologia é eficaz e útil para a sociedade, na medida em que pode ser usada de uma maneira simples por todos. Fomentando a pesquisa e o desenvolvimento de projetos com um fim social: tornar a tecnologia acessível a todos.

Para tanto, esse projeto visa a ampliação da infraestrutura de comunicação já existente para uso do Governo. Gomes (2009) acentua que os custos elevados e a ausência de investimentos em telecomunicações, fazem com que o país tenha um dos piores serviços de banda larga, no que concerne a qualidade, ficando na 38ª posição entre 42 países.

A disponibilização de instrumentos que criem as condições necessárias e suficientes para a geração de emprego e renda no interior do Ceará, segundo Dias (2005), questões como pobreza, desemprego, geração de trabalho e renda interagem nas políticas públicas compensatórias com expectativa de desenvolverem ações que possam amenizar as consequências das transformações decorrentes do projeto neoliberal.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

Neste contexto, o presente trabalho reporta-se a pesquisa bibliográfica, descritiva, documental e de abordagem qualitativa.

De acordo com Severino (2007, p. 122):

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos, como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros autores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

Em consonância, Gil (2010) afirma que esse tipo de pesquisa tem como principal vantagem permitir ao investigador uma vasta cobertura de fenômenos muito mais amplos que aquela que poderia pesquisar diretamente. Para tanto, utilizou-se relatórios oficiais com resultados e gráficos com demonstrativos de crescimento e/ou números.

A pesquisa tem caráter exploratório, que segundo Martins (2007, p. 30) “se constitui na busca de maiores informações sobre o assunto com a finalidade formular problemas e hipóteses”.

Assim, o estudo tem base descritiva das características apresentadas, e sobre a importância dessa temática, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e fenômenos educativos em uma análise empírica.

O estudo descritivo expõe as características de uma determinada população, onde o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Trata-se de uma pesquisa quantitativa caracterizada pela aplicabilidade da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas (RICHARDSON, 2008).

Assim, acentua-se que a esse método de pesquisa origina-se a partir de um “[...] pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras

da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana” (POLIT; BECKER; HUNGLER, 2004, p. 201).

Nesse âmbito, a pesquisa priorizou dados numéricos que mostram o desempenho e importância da expansão da internet no Brasil e o projeto do Cinturão Digital no estado do Ceará.

A pesquisa documental foi realizada com base no Comitê Gestor de Internet no Brasil, por meio do relatório oficial de 2016, que demonstra todas as informações e resultados da expansão da internet no Brasil. Complementando os relatórios da CGI, pesquisou relatório do PNAD C TIC (2016) e os relatórios de implantação do Cinturão Digital do Ceará.

A análise documental representa um relevante instrumento para a coleta de dados. Assim, “constitui-se numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38). Assim, os discursos aferidos nesta pesquisa tiveram como aporte os relatos obtidos e as observações feitas durante o percurso investigatório proposto neste estudo.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O universo da pesquisa desencadeia no estado do Ceará, onde a atuação do cinturão digital se origina.

As escolas que aceitaram a anuência para a participação na presente pesquisa foram às escolas da rede municipal de ensino da cidade de Pereiro – CE que ofertam o Ensino Fundamental. No total, o município integra vinte e nove escolas municipais e duas estaduais.

Dentre as instituições municipais, apenas as sediadas na zona urbana fizeram parte do estudo, um somatório de 06 (seis) instituições.

Nessas entidades educacionais, foram selecionados 40 (quarenta) participantes, que se disponibilizaram espontaneamente para responder o questionário proposto nessa investigação, entre estes: professores, diretores, supervisores e coordenadores pedagógicos.

A amostra foi composta por 10 (dez) docentes responsáveis pela ministração dos conteúdos no Ensino Fundamental – séries iniciais (1º ao 5º ano), que lecionam

nas escolas do município, que ofertam essa modalidade de ensino, estes docentes possuem formação em pedagogia, também participaram do estudo 10 (dez) professores das séries finais (6º ao 9º ano) do Ensino Fundamental, que também trabalham nas instituições de ensino do município, estes possuem formação específica em uma área do conhecimento, a saber: Língua portuguesa, Matemática, Ciências, Língua Inglesa, História e Geografia. Ainda responderam ao questionamento 10 (dez) docentes do Ensino Médio, estes participantes ensinam disciplinas de Língua portuguesa, Matemática, Língua inglesa, Física, Química, História, Geografia, Sociologia/Filosofia, Educação Física e Artes e se dispuseram livremente a responder ao questionário ora apresentado. Por fim, foram indagados 10 (dez) profissionais da educação vinculados à direção e/ou equipe pedagógica, de 05 (quatro) escolas diferentes, que também fizeram adesão espontânea a pesquisa por entenderem o propósito desse trabalho.

De acordo com Gil (2010, p. 89): “[...] a amostra é uma pequena parte dos elementos que compõem o universo. Onde o universo ou população é um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características”.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A pesquisa foi realizada por meio de um levantamento documental, mediante a coleta de informações obtidas por meio de consultas em relatórios do governo e setores especializados no assunto, da agência reguladora do segmento de telecomunicações no Brasil – ANATEL, como também a partir da aplicação de um questionário composto por 10 (dez) questões objetivas e subjetivas referentes aos dados sociodemográficos dos colaboradores e sobre a proposta de inserção da internet na cidade de Pereiro – CE, com vistas em obter dados que comprovem a eficiência dessa tecnologia para a melhoria da educação nas escolas do município, participantes da pesquisa.

Foi observado a evolução do acesso à internet na cidade; a expansão e inclusão digital; o número e evolução de domicílios com acesso à internet banda larga nos últimos anos, e principalmente, os indicadores da educação do Município de Pereiro – CE, cidade escolhida para a realização da pesquisa, por ser a sede de implantação de uma das maiores empresas de Telecomunicação do Brasil, e por contemplar uma pequena cidade que dispõe da tecnologia por fibras ópticas através

do CDC. Assim, mediante a utilização dos resultados das proficiências dos 2º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, disponibilizados pela Secretaria de Educação do município, assim como o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) do 5º ano e do 9º ano, respectivamente.

No segundo momento ocorreu a aplicação do questionário, nos dias 19 e 20 de setembro de 2018. Foram visitadas 6 (seis) escolas, as quais atenderam a proposta de estudo viabilizando os meios para a realização da pesquisa. Na ocasião, explanaram-se os motivos da investigação, e posteriormente foram entregues os questionários para serem respondidos, salienta-se que os participantes se dispuseram a responder ao questionário. Os colaboradores foram instruídos a devolver o questionário após o término do seu preenchimento, sem maiores elucidações.

As indagações visaram a identificação do crescente índice de aprendizagem, a partir dos resultados obtidos nos exames nacionais, sucessiva a inserção do serviço de internet nas escolas do município, com uso de um questionário, composto por 10 (dez) questões, concernentes aos dados sociodemográficos dos colaboradores da pesquisa e suas considerações.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

O tratamento dos dados foi realizado a partir das informações coletadas nos documentos disponibilizados pela Secretaria de Educação Municipal e pelos órgãos oficiais, sobre a expansão da internet na cidade de Pereiro – CE e adjacências, bem como a melhoria nos índices de aprendizagem após a implantação da internet nas instituições de ensino público municipal, demonstrando por meio de mapas, figuras e gráficos para um melhor entendimento do tema abordado.

Embasados por instrumentos para a coleta de dados, na pesquisa de campo, esta transcorreu a partir da aplicação do questionário, com vistas na obtenção dos resultados apontados no ensino e aprendizagem na cidade de Pereiro – CE, após a inserção do serviço de internet nas escolas municipais. As questões ajudaram a identificação do índice de aprendizagem, a partir dos resultados obtidos nos exames nacionais de proficiência dos 2º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, disponibilizados pela Secretaria de Educação do município, assim como o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) do 5º ano e do 9º ano.

Conforme acentua Yin (2005, p. 109), nos estudos de caso, "o uso mais importante de documentos é corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes".

Para este estudo, optou-se pelo uso de um questionário, segundo Lakatos e Marconi (2010), o uso desta ferramenta propicia o alcance de informações distintas acerca das atividades laborais da empresa em estudo.

O questionário foi um dos caminhos escolhidos para a realização deste trabalho, direcionado aos docentes e profissionais do ensino (Diretores, Supervisores, Coordenadores) da cidade de Pereiro – CE, mediante a um levantamento sobre a melhoria dos índices de educação, a partir da implantação do acesso à internet banda larga, disponibilizada nas escolas do município, contendo, primordialmente, a identificação das fontes pesquisadas e que por questão de preservação da personalidade desses sujeitos, optou-se pelo emprego do anonimato, tratando inteiramente dos dados técnicos obtidos através deste estudo.

A finalidade proposta, nesse contexto, buscou nas fontes o senso de alcançar subsídios para a análise dos fatos expostos ao longo de todo o estudo, expondo as informações e concepções contidas nos documentos normativos, como nas respostas obtidas por meio das entrevistas, além das observações realizadas no cenário pesquisado.

A pesquisa integra-se também na abordagem quantitativa. Esse tipo de estudo é compreendido por buscar a validação das hipóteses, fazendo uso de dados estruturados, estatísticos, com análise de um número expressivo de casos representativos, direcionando ao desfecho final da ação. Segundo Lakatos e Marconi (2010), ela quantifica os dados e propaga os resultados da amostra a um determinado público.

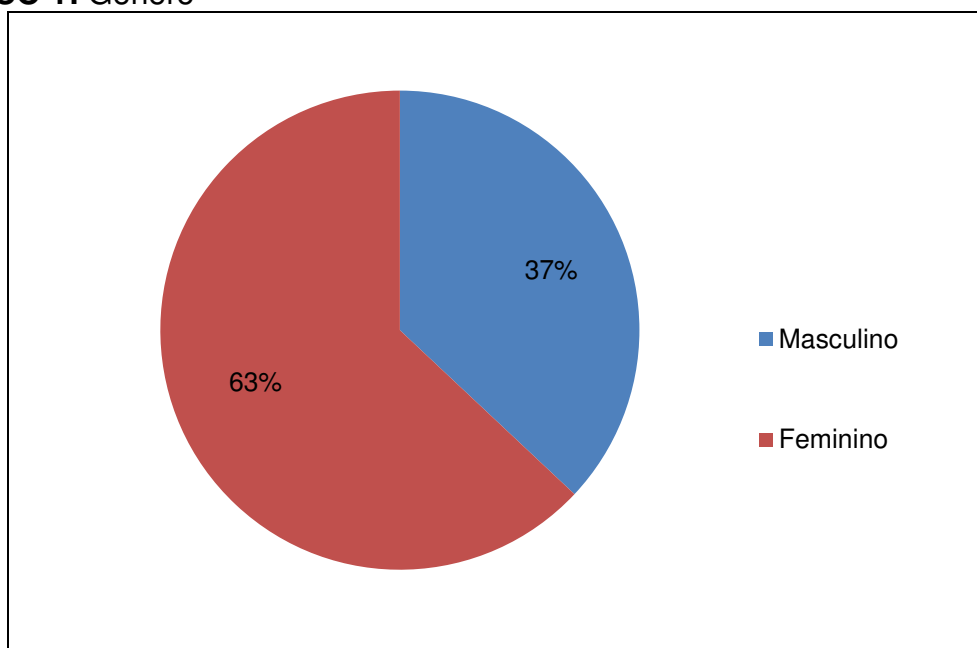
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS ENTREVISTADOS

Os sujeitos da pesquisa são constituídos de uma amostragem de colaboradores das Escolas participantes da pesquisa, que preencheram por livre e espontânea vontade a um questionário. Destarte, à priori, pautou-se na dinâmica da amostra, com questões objetivas e subjetivas concernentes à caracterização geral dos sujeitos pesquisados, para assim compreender melhor os dados que serão posteriormente apresentados.

O quadro de profissionais docentes pesquisados nas escolas públicas do município de Pereiro – CE foi composto por trinta professores no total, sendo 10 docentes responsáveis pela ministração dos conteúdos no Ensino Fundamental (séries iniciais), 10 no Ensino Fundamental (séries finais) e 10 no Ensino Médio, além desses, também fizeram parte da pesquisa, 10 profissionais da educação vinculados a equipe pedagógica. Dentre estes, 29 pertencentes ao sexo feminino e 11 ao masculino, como mostra o gráfico 1, onde observa-se que a maioria expressa por 63% dos participantes são mulheres, correspondendo a 19 professores.

GRÁFICO 1: Gênero



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

É perceptível a diferença em relação ao sexo masculino, onde apenas 11 homens fazem parte da amostra em análise, resultando em um percentual de 37%. Conforme as necessidades desse público, contexto este que diante das modificações sociais modernas, existe uma participação ativa do sexo feminino em nível de mundo.

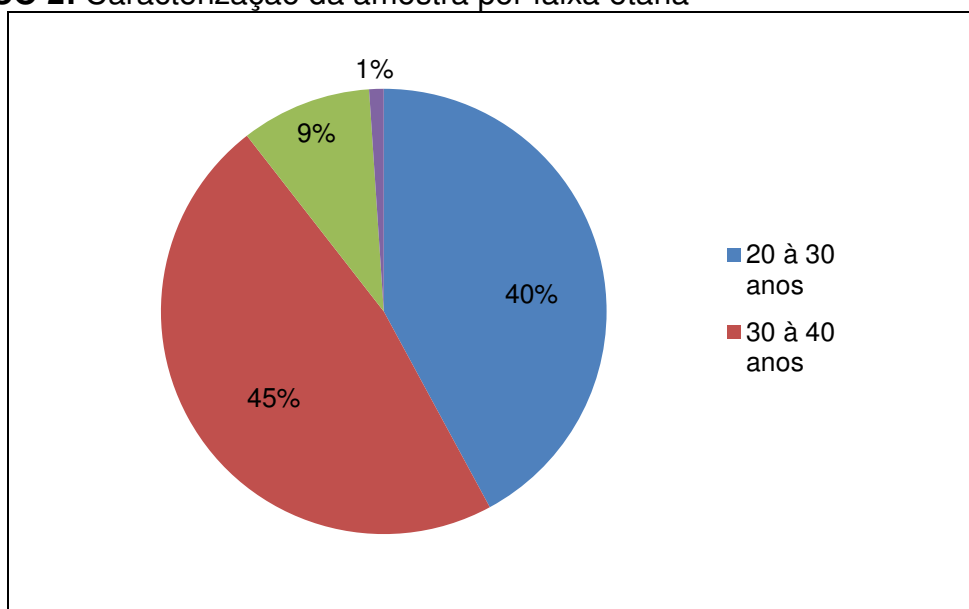
A respeito da caracterização da amostra por faixa etária, o resultado foi bem dinâmico, a idade dos professores compreende a uma margem entre 20 a 40 anos, como demonstra o Gráfico 2.

A porcentagem foi de 40% (16) para o intervalo de 20 à 30 anos, de 45% (18) correspondente ao intervalo de 30 à 40 anos, 9% (5) correspondente ao espaço de 40 à 50 anos e de 1% (1) relativo a idade entre 50 à 60 anos.

A importância de se conhecer a faixa etária dos colaboradores da pesquisa, reflete a vivência dos sujeitos, a qual é moldada de acordo com o estágio de vida das pessoas em cada contexto.

Vale ressaltar que as pessoas são o principal ativo de uma instituição, o seu mais importante recurso, ou seja, o capital intelectual, a segmentação dos sujeitos por gênero é relevante para que se caracterize o grupo de trabalho da escola.

GRÁFICO 2: Caracterização da amostra por faixa etária

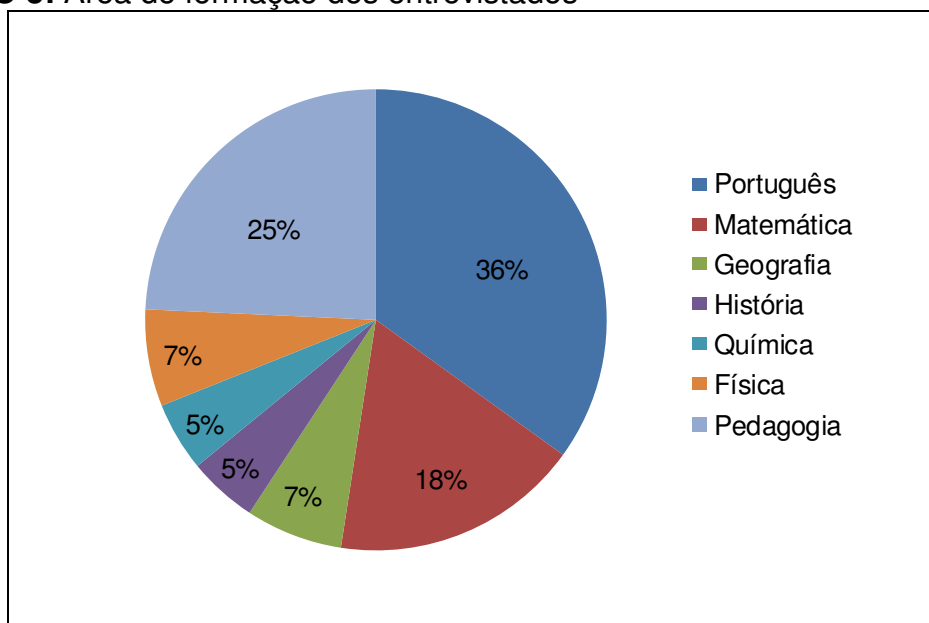


Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Relativo ao nível de instrução dos professores entrevistados, o Gráfico 3 apresenta que 36% (14) destes possuem formação em Português, 18% (7) em

Matemática, 7% (3) Geografia, 5% (2) História, 5% (2) Química, 7% (3) em Física e 25% (10), relativo à equipe pedagógica, possui graduação na área de Pedagogia.

GRÁFICO 3: Área de formação dos entrevistados



Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

Como elucidava Tardif (2000, p. 14), ao reportar de forma genérica, o trabalho dos professores no ambiente escolar:

Em seu trabalho, um professor se serve de sua cultura pessoal, que provém de sua história de vida e de sua cultura escolar anterior; ele também se apoia em certos conhecimentos disciplinares adquiridos na universidade, assim como em certos conhecimentos didáticos e pedagógicos oriundos de sua formação profissional; ele se apoia também naquilo que podemos chamar de conhecimentos curriculares veiculados pelos programas, guias e manuais escolares; ele se baseia em seu próprio saber ligado à experiência de trabalho, na experiência de certos professores e em tradições peculiares ao ofício de professor.

Referente aos profissionais de apoio compreende-se, segundo os dados coletados, que no total de 10 (dez) participantes, foi unânime o relato de que eles possuíam formação condizente a função exercida na escola – diretor (a), vice-diretor (a) e/ou supervisor (a), com as respectivas especializações, formando uma equipe, na perspectiva da gestão escolar, a qual “é marcada por uma forte tendência a adoção de concepções e práticas interativas, participativas e democráticas, caracterizadas por movimentos dinâmicos e globais” (SANDER, 2007, p. 32).

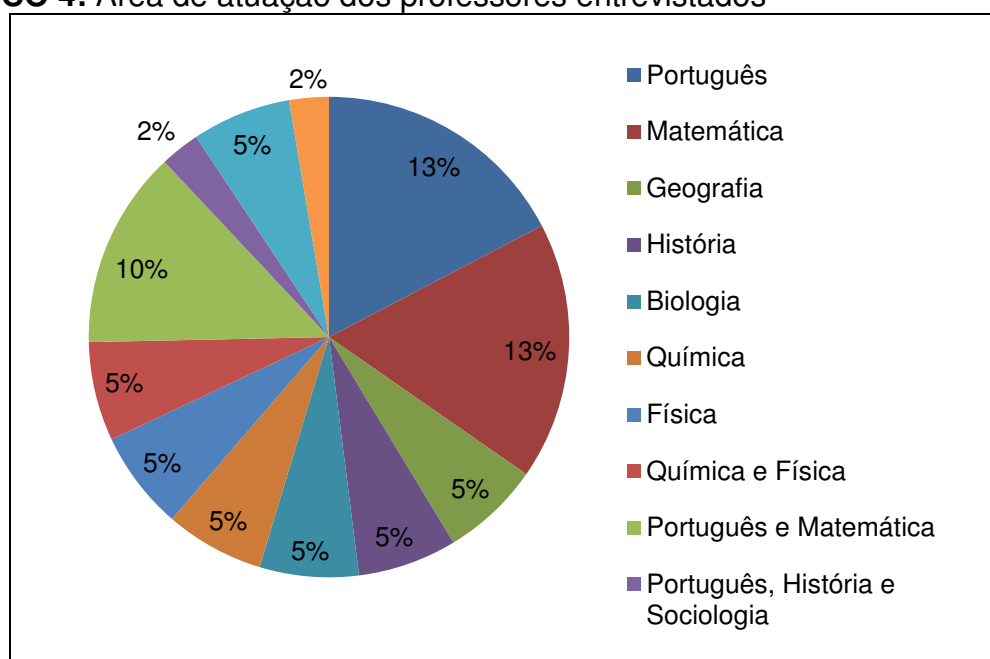
Evidencia-se, neste ambiente, a importância de uma instrução específica,

para assim, melhor gerir e proporcionar uma educação de qualidade no meio escolar. Portanto, contribui para a percepção global do fato educativo e para a compreensão satisfatória dos objetivos da educação e da finalidade da escola, possibilitando, assim, uma ação transformadora.

Sobre o nível de instrução, Kotler e Keller (2006, p. 173) esclarecem que isso também “representa fatores determinantes do comportamento, visto que cada nível de escolaridade representa preferências diversas”.

Ao serem indagados sobre quais disciplinas lecionam, foi possível verificar que 13% (5) dos professores lecionam Português, 13% (5) Matemática, 5% (2) Geografia, 5% (2) História, 5% (2) Biologia, 5% (2) Química, 5% (2) Física, 5% (2) Química e Física, 10% (4) Português e Matemática, 2% (1) Português, Filosofia e Sociologia, 5% (2) Inglês e 2% (1) História e Artes. No total, 75% dos colaboradores, isto é, os 30 (trinta) professores da pesquisa, foram indagados, como mostra o Gráfico 04.

GRÁFICO 4: Área de atuação dos professores entrevistados



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Salienta-se que em alguns casos, os professores lecionam mais de uma disciplina, o que na maioria das vezes nem faz parte de sua área. Vale salientar que isso pode prejudicar substancialmente o aprendizado do educando.

Outro aspecto relevante é o fator econômico, bastante influenciável, nesta demanda. Por isso, como ressalta Vasconcellos (2012, p. 79), “os educadores

devem se comprometer com o processo de transformação da realidade, alimentando um projeto comum de escola e de sociedade, como numa orquestra”.

Compreende-se que a falta de profissionais qualificados e suficientes nas escolas, remete aos que decidem assumir a profissão, a incumbência de lidar com turmas variadas, salas superlotadas, e o mais preocupante, ensinando conteúdos para quais não foram formados, desfavorecendo a aprendizagem efetiva do aluno.

Segundo Mizukami *et al.* (2002, p. 221):

[...] os professores, habitualmente traduzem, adaptam, flexibilizam ideias, informações, sugestões. Então, eles têm uma considerável margem de autonomia na condução do seu trabalho e suas ações em sala de aula estão medidas por suas posições valorativas, crenças, convicções, teorias, julgamentos sobre o ensino. A autonomia do professor, entretanto, é relativa, pois sua atividade construtiva é delineada por conhecimentos e modos de agir já existentes.

Nesse sentido, as autoras ressaltam que os profissionais da área da educação precisam de algumas bases de conhecimentos, uma delas compreende os conhecimentos científicos dentro da área de atuação, outra engloba os conhecimentos da profissão relacionados à docência e os instrumentos para que ocorra a construção do conhecimento, e a base de conhecimentos pela experiência onde o professor passa a conhecer as formas adequadas dentro da sala de aula.

Vislumbra-se ainda que a formação para o exercício docente, assim como expõe Nóvoa (1997, p. 26-27) são: “dimensões coletivas contribuem para a emancipação profissional”, na qual em momentos voltados para reflexão em grupo oportunizam a comunicação e a troca de experiências entre os profissionais da educação, visando à melhoria de sua prática, por meio do domínio de conhecimentos e métodos do campo de trabalho em que atua.

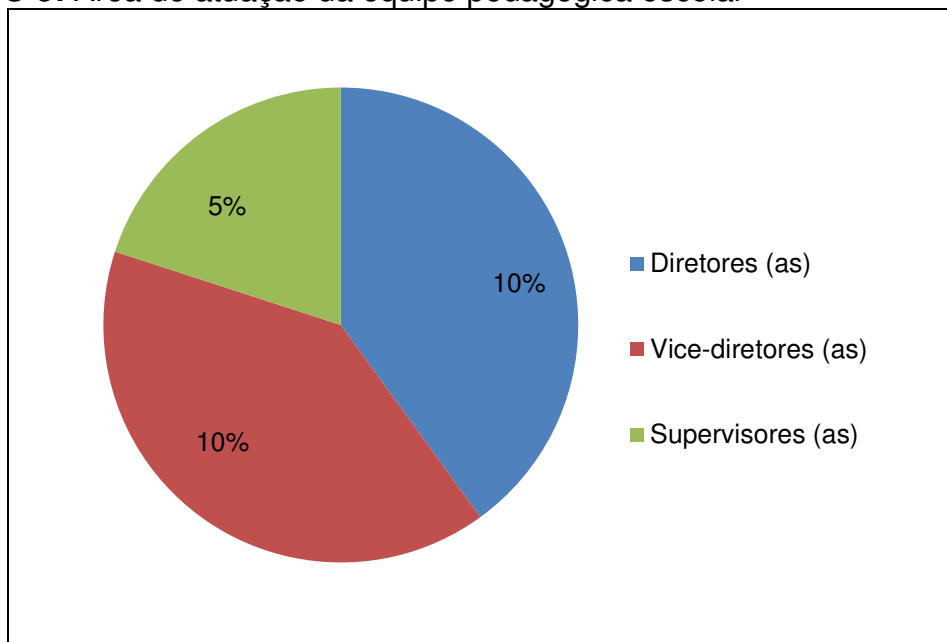
Consoante ao exposto, Mittler (2003, p. 237) elucida que desviar professores de sua área de atuação pode intervir de forma direta e negativa no desempenho dos estudantes. E ainda assinala que “um bom professor precisa somar domínio sobre a disciplina que leciona uma boa metodologia e capacidade de gestão da turma. Quando o professor vem de outra área, o primeiro tópico já sai prejudicado”.

Com relação à equipe pedagógica entrevistada nesta pesquisa, verificou-se que 25%, ou seja, os 10 participantes do inquérito possuem formação em Pedagogia

com especialização na área de instrução na função exercida no ambiente escolar.

Dos profissionais pesquisados, 10% (4) são diretores (as) com pós-graduação em Gestão escolar e/ou Psicopedagogia, 10% (4) são vice-diretores (as) e possuem pós-graduação em Psicopedagogia, 5% (2) são supervisores (as) especializados em Supervisão Escolar, conforme apresenta o gráfico 5.

GRÁFICO 5: Área de atuação da equipe pedagógica escolar



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Nesse sentido, Pimenta (2013, p. 34), descreve a importância do pedagogo no trabalho coletivo da escola:

A prática na escola é uma prática coletiva. – os pedagogos são profissionais necessários na escola: seja nas tarefas de administração (entendida como organização racional do processo de ensino e garantia de perpetuação desse processo no sistema de ensino, de forma a consolidar um projeto pedagógico-político de emancipação das camadas populares), seja nas tarefas que ajudem o(s) professor (es) no ato de ensinar, pelo conhecimento não apenas dos processos específicos de aprendizagem, mas também da articulação entre os diversos conteúdos e na busca de um projeto-político coerente.

A atuação pedagógica no âmbito escolar evidencia os esforços a fim de possibilitar ao educando seu desenvolvimento pleno atribuindo-lhe autonomia no processo educacional, bem como constituindo seu dever cidadão e, conseqüentemente, sua inclusão social.

Adiante, realizou-se a análise do questionário aplicado aos docentes entrevistados, no que se tange à indagação se os mesmos possuem pós-graduação, percebe-se que as respostas foram unânimes, pois todos possuem, no entanto, observou-se que em áreas afins, e às vezes em outras áreas, conforme a Tabela 1.

TABELA 1: Nível de Pós-Graduação dos docentes entrevistados

PROFESSOR	FORMAÇÃO	DISCIPLINA QUE LECIONA	POSSUI PÓS GRADUAÇÃO	STATUS	QUAL PÓS-GRADUAÇÃO
1	Português	Português	Sim	Concluída	Esp. Psicopedagogia
2	Português	Português	Sim	Concluída	Esp. Psicopedagogia
3	Português	Português	Sim	Concluída	Esp. Linguística e Literatura
4	Português	Português	Sim	Concluída	Esp. Linguística e Literatura
5	Português	Sim	Sim	Concluída	Esp. Linguística e Literatura
6	Matemática	Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
7	Matemática	Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
8	Matemática	Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
9	Matemática	Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
10	Matemática	Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
11	Geografia	Geografia	Sim	Concluída	Esp. Fundamentos da Educação
12	Geografia	Geografia	Sim	Concluída	Esp. Geopolítica
13	História	História	Sim	Concluída	Esp. Fundamentos da Educação
14	História	História	Sim	Concluída	Esp. Fundamentos da Educação

15	Química	Biologia	Sim	Concluída	Esp. Química Orgânica
16	Biologia	Biologia	Sim	Concluída	Esp. Saúde da Família
17	Química	Química	Sim	Concluída	Esp. Química Orgânica
18	Química	Química	Sim	Concluída	Esp. Educação Industrial
19	Física	Física	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
20	Física	Física	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
21	Matemática	Química e Física	Sim	Concluída	Esp. Educação Industrial
22	Matemática	Química e Física	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
23	Matemática	Português e Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
24	Matemática	Português e Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
25	Matemática	Português e Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Matemática
26	Português	Português e Matemática	Sim	Concluída	Esp. Educação Inclusiva
27	Português	Português, Filosofia e Sociologia	Sim	Concluída	Esp. Fundamentos da Educação
28	Português	Inglês	Sim	Concluída	Esp. Linguística e Literatura
29	Português e Inglês	Inglês	Sim	Concluída	Esp. Linguística e Literatura
30	História	História e Artes	Sim	Em andamento	Esp. Fundamentos da Educação

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Como observado na Tabela 1, todos os professores entrevistados possuem pós-graduação Lato Sensu. Os dados ainda mostram que existe apenas um professor entrevistado com pós-graduação Lato Sensu em Educação Inclusiva. Isso evidencia a grande necessidade de cursos, e capacitações por parte do Estado. Os dados também revelam a existência de casos em que o professor tem uma formação em uma determinada área e atua em outra, o que pode desfavorecer o processo de aprendizagem dos discentes.

4.2 A IMPORTÂNCIA DO CINTURÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO DA CIDADE DE PEREIRO – CE

O conhecimento é a maior riqueza que um aluno da cidade de Pereiro – CE pode adquirir ao longo de sua vida pessoal e dentro das salas de aulas. Segundo Santos (2001), a educação deve formar os alunos para se tornarem cidadãos críticos e que valorize cada vez mais o conhecimento acumulado durante a vida.

Segundo Maraschin e Axt (1999, p. 2):

O conhecimento é tido como uma substância, ele pode ser acumulado, guardado, constituindo um acervo público ou privado; pode escalonar as pessoas, valorizando-as de acordo com o grau de conhecimentos que possuem; pode converter-se em mercadoria.

A construção do conhecimento em sala de aula com o uso da internet por meio do Cinturão Digital do Ceará, na cidade de Pereiro – CE, se dá pela interação tridimensional entre professor-aluno-conteúdo. Segundo Dolzan e Rego (2013, p.2), a ideia de mediação na escola coloca que a construção do conhecimento está diretamente relacionada à interação entre sujeito/sujeito e sujeito/objeto.

Nesse âmbito, uma consequência positiva da inclusão digital para se obter uma aprendizagem significativa é a oportunidade criada pela interação entre as crianças dentro do ambiente escolar, para que sejam trabalhadas não só questões relativas a diferenças, direitos e deveres, mas também o incentivo ao trabalho em grupo.

Seguindo essa linha de pensamento, foi questionado aos entrevistados de como deveria ser trabalhada a inclusão digital dentro do currículo escolar.

Obteve-se como resposta de 75% (30) dos participantes que Inclusão digital

deveria ser trabalhada nas escolas, por meio da implantação da Informática como disciplina no currículo escolar, primeiramente com a capacitação dos docentes, para que estes fiquem qualificados para atender a demanda das necessidades dos alunos.

Os demais colaboradores, ou seja, 25% (10) dos entrevistados declararam que a Inclusão digital, deveria ser implantada como disciplina no currículo escolar, pois só dessa forma, todos os alunos receberiam essa instrução, tão relevante aos dias atuais, em face de um trabalho específico, voltado inteiramente para o conhecimento tecnológico.

Os envolvidos, nesse contexto, seriam instruídos a trabalhar a inclusão digital, conforme mostra a Tabela 2.

TABELA 2. Sugestão de como deveria ser trabalhada a Inclusão Digital

DESCRIÇÃO	PORCENTAGEM (%)
Capacitações, políticas públicas de inclusão para os professores	75
Implantação da Informática como disciplina no currículo escolar	25
TOTAL	100%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Consoante ao exposto, Batista (2006, p. 7) acentua:

A escola é a instituição responsável pela passagem da vida particular e familiar para o domínio público, tendo assim uma função social reguladora e formativa para os alunos. O conhecimento nela produzido é revestido de valores éticos, estéticos e políticos, aos quais os alunos têm de estar identificados e por mais que a escola seja “liberal” e descarte modelos totalizadores e coercitivos de ensino e de gestão, sua função social jamais será descartada. Ela precisa assumir um compromisso com as mudanças sociais, com o aprimoramento das relações entre os cidadãos, com o cuidado e respeito em relação ao mundo físico e aos bens culturais que nos circundam.

A escola, ao desenvolver o atendimento da informática deve ofertar todas as oportunidades possíveis para que nos espaços educacionais aconteça a inclusão, o aluno deve ser incentivado a se expressar, pesquisar, inventar hipóteses e

reinventar o conhecimento livremente. Desse modo, ele pode trazer para a escola, os conteúdos advindos da sua própria experiência, segundo seus desejos, necessidades e capacidades.

Vale salientar que a Escola deve promover diversos meios, métodos e estratégias para que os alunos e sejam ofertados com uma aprendizagem atualizada, bem como possam desenvolver suas competências e habilidades. Na prática sabe-se que existem diversos desafios para se trabalhar com a Inclusão digital, tais como: a falta de recursos e preparo dos docentes, a escola, o próprio currículo escolar, dentre outros aspectos relevantes.

Foi questionado também nas instituições de ensino do município que contribuições trariam o acesso as novas tecnologias, nesse caso a internet, se fosse efetivamente trabalhada e executada com políticas públicas nas escolas, como mostra a tabela 3.

TABELA 3: Contribuições da inserção da Inclusão digital nas escolas do Município de Pereiro – CE

DESCRIÇÃO	PORCENTAGEM (%)
Inclusão digital, aprendizagem, democracia, inovação, Educação Igualitária	100
TOTAL	100%

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Pereiro – CE (2018).

O resultado para esse questionamento apontou que 100% dos docentes e equipe pedagógica entrevistada, que trabalham nessas escolas, ressaltaram que a prática da inclusão digital, trouxe grandes benefícios para a entidade educacional como um todo, como a educação de forma igualitária, e principalmente, para os alunos especiais, através do processo de interação, propiciando o trabalho promissor e dinâmico do professor em sala de aula.

Cabe destacar que ao implantar políticas de inclusão associadas as novas tecnologias no ensino regular, a forma mais democrática para a efetiva ampliação de oportunidades educacionais, para a população em estudo, remete a dois fatores decisivos, que são: A perspectiva política da construção de um sistema escolar de qualidade para todos e a constatação de que os alunos possuem características,

interesses, habilidades e necessidades únicas e que, portanto, a escola precisa adequar-se às inovações para elevar-se ao nível exigido na era contemporânea.

Com base nas descrições aferidas sobre as contribuições da inclusão digital, assina-se que os alunos da cidade de Pereiro – CE constroem seus conhecimentos quando usufruem do acesso as novas tecnologias, nesse caso, a internet e por meio das práticas pedagógicas, ao selecionarem as informações dando-lhes significado com o auxílio dos professores em sala de aula. Daves e Grosbaum (2013) elucidam que a interação entre professores e alunos em volta do conhecimento, se constitui na dinâmica da sala de aula, mediante a forma como o educador gerencia os processos de ensino e de aprendizagem. Na visão de Libâneo (2013, p. 6):

O conhecimento pode ser construído por meio da atividade conjunta de professores e alunos e que, sob a direção dos professores, tem a finalidade de promover condições e meios para que os alunos possam assimilar conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções.

Na absorção do conhecimento e na capacidade de raciocínio acerca dos conteúdos abordados em sala de aula por meio do acesso a internet e das práticas pedagógicas, neste contexto, os alunos da cidade de Pereiro – CE desenvolvem a inteligência. Barreto (2013, p. 7) explana:

O raciocínio para geração de conhecimento é individual, ou seja, o conhecimento acontece na individualidade do indivíduo, manipulando sua sensibilidade e percepção no trato com a informação. Logo, nessa perspectiva, a CI é primeiramente social (convenções) depois humana (cognição).

Além da construção do conhecimento progressivo na sala de aula por meio dos conteúdos oferecidos pelas instituições, do acesso à internet e das práticas pedagógicas, o aluno da cidade de Pereiro – CE aprende a conhecer a si mesmo por meio de suas interações com os demais. Nesse sentido, Fonseca (2013, p.3) destaca a importância do outro no processo não só de construção do conhecimento, mas também de constituição do próprio sujeito e de suas formas de agir.

A construção do conhecimento por meio das práticas pedagógicas e do acesso à internet por meio do Cinturão Digital na Cidade de Pereiro – CE tem a sua origem na necessidade de responder determinados questionamentos, dúvidas e no

desejo de resolver um problema pelos alunos. Sendo assim, Capurro (2003, p. 5) ressalta que “o conhecimento entendido como significado transmitido a um ser consciente tem uma característica sociocognitiva”.

A tabela 4 abaixo apresenta as concepções sobre inclusão digital, expressas pelos docentes usuários dos serviços de internet da cidade de Pereiro – CE.

TABELA 4: Compreensão expressa pelos profissionais da educação sobre o acesso à internet nas escolas públicas do município de Pereiro – CE

CONCEPÇÕES	PROFISSIONAIS ENTREVISTADOS			Porcentagem (%)
	Professor (a) Sala Regular	Professor (a) Educação Especial	Diretor/Vice-Diretor/Supervisor Escolar	
O processo de inclusão digital exposto com clareza	12	3	4	48
Ambivalência: Equívoco entre informação, integração, inclusão digital	9	0	4	32
Colocações vagas, genéricas sobre a temática em discussão	6	0	2	20
Total	20	10	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

De acordo com o exposto na tabela 4, os profissionais da Educação observados não apresentam em sua totalidade uma compreensão exata e precisa do processo de inclusão digital, nas mais diferentes dimensões e níveis, mesmo que declarada informalmente.

O acesso a nova tecnologia, em especial a internet, se constitui como um processo eficaz, ou seja, é um regime que propicia aos alunos novos conhecimentos, a partir do contato direto com informações diversas, não apenas no ambiente escolar, mas em todas as esferas sociais, a modernidade deve ser usada com inteligência, extraído das inovações os recursos necessários para a efetiva aprendizagem.

A escola é o lugar em que o aluno tem seus primeiros contatos convencionais com diferentes sujeitos, os quais interagem entre si, respeitando uns aos outros em

suas singularidades. Segundo essa ponderação, a escola exerce também influência a participação na vida desses educandos, contribuindo para sua evolução social, profissional, afetiva e educacional. É uma concepção harmônica com as políticas contemporâneas, as quais seguem linearmente o pensamento proposto por diversos estudiosos que encenam tais posições desenvolvidas, neste campo.

Assim, a construção do conhecimento se dá pela a utilização de metodologias, técnicas pedagógicas e do acesso à novas tecnologias, quando o aluno usufrui o direito a educação. Na visão de Barreto (2013, p. 6), as técnicas e os estoques de informação, enquanto a chama simbolizaria a assimilação da informação, processo cognitivo o conhecimento.

O aprendizado ocorre quando, ao acessar a internet, o aluno internaliza conceitos, valores e normas sociais ensinadas, não só em sala de aula, mas no nosso cotidiano por meio das práticas pedagógicas. Conforme Longhi (2013, p. 2), “a aprendizagem é produzida a partir da capacidade do indivíduo, integrante de sucessivas gerações (individual e coletivamente), de se apropriar de novos comportamentos que, de forma paulatina, incorpora aos demais conteúdos socioculturais da espécie”. Ainda nessa linha de pensamento, salienta-se que:

O conceito de aprendizagem está, muitas vezes, relacionado à educação e vice-versa. Dessa forma, a aprendizagem social é vista como instrumento de desenvolvimento evolutivo, desempenhando importante papel na aprendizagem dos próprios indivíduos que constituem as sociedades (LONGHI, 2013, p.8).

Neste contexto, as instituições de ensino são atribuídas a função de proporcionar um aprendizado eficiente para os alunos pertencentes as mais variadas instituições de ensino por meio das práticas pedagógicas e do acesso à internet por meio do Cinturão Digital do Ceará. Como elucida o CDCP (2013, p. 5), os seguintes aspectos e fatores afetam a qualidade e a efetividade do processo de aprendizagem:

O paradigma holístico da aprendizagem; a centralidade do papel exercido pelo mediador e suas implicações práticas no seu ambiente e na interação educativa ou reabilitativa; o desenvolvimento do pensamento e das habilidades de aprendizagem; os critérios de mediação de Feuerstein e suas implicações práticas em situações de aprendizagem e a análise de extratos de filmes.

Sendo assim, Longhi (2013) diz que a forma como a aprendizagem acontece, concebe o aumento da autonomia, possibilitando novas maneiras de pensar e agir e, com isso, propicia a incorporação das estruturas cognitivas humanas.

TABELA 5: A importância e a efetivação do acesso à internet na escola pública de Pereiro – CE

CONCEPÇÕES	VISÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO			Porcentagem (%)
	A escola Inclusiva Considerações expressas	Professor (a) Sala Regular	Professor (a) Educação Especial	
Apoia, contudo, coloca emendas; refere-se às dificuldades para a sua implementação	8	4	4	40
Segurança sobre a inclusão, já que o processo é necessário e pode ser efetivado	11	6	4	53
Considera a proposta ilusória: o atendimento em classes especiais é a melhor opção para esse público	1	0	2	7
Total	20	10	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Evidencia-se que os professores da cidade de Pereiro - CE procuram manter o objetivo de proporcionar aos alunos um aprendizado de qualidade por meio das práticas pedagógicas e do acesso à internet por meio do CDC, que assegurem a estes o direito à educação. Para Tedesco (2013, p. 4), há uma unidade entre os professores, os objetivos são comuns, pois tem os mesmos anseios quanto à educação e o alcance da aprendizagem.

As respostas se referem à importância e à efetivação do acesso à internet na escola, indicam que somam 53%, ou seja, uma parte expressa dos profissionais acredita que a inclusão digital é necessária e pode ser concretizada. Alguns relataram que as trajetórias vivenciadas na escola ilustram os anseios e a insegurança que sentem como docentes no trabalho com os educandos no

panorama da inclusão digital. Contudo, estão convictos de que as inovações tecnológicas podem ser alcançadas, e se referem à importância decisiva dos serviços de apoio, trabalhando de forma integrada com a equipe da escola, investindo na formação dos professores para que se sintam mais preparados e confiantes frente ao desafio da educação moderna.

Vale salientar, nesse contexto, que o processo de aprendizagem pelos alunos em sala de aula da cidade de Pereiro – CE, por meio das práticas pedagógicas e do acesso à internet é consequência de uma vontade interna a estes. Rodrigues (1976, p. 174) cita que “os motivos humanos para aprender qualquer coisa são profundamente interiores”. O aluno deseja aprender quando há em si motivos profundamente humanos que desencadeiem tais aprendizagens.

A aprendizagem escolar depende, basicamente, dos motivos intrínsecos: um aluno aprende melhor e mais depressa quando se sente querida, está segura de si e é tratada como um ser singular [...]. Se a tarefa escolar atender aos seus impulsos para a exploração e a descoberta, se o tédio e a monotonia forem banidos da escola, se o professor, além de falar, souber ouvir e se propiciar experiências diversas, a aprendizagem infantil será melhor, mais rápida e mais persistente (RODRIGUES, 1976, p. 3).

Além da vontade interna do aluno, o processo de aprendizagem pode ser facilitado por meio da criação de laços entre este, os seus pares, o professor e do acesso à internet. Neste sentido, é preciso que o aluno esteja adaptado ao ambiente no qual está inserido. Pimenta (2013, p. 2) entende que toda aprendizagem está impregnada de afetividade, já que ocorre a partir das interações sociais, num processo vinculador.

Com vistas em aprofundar um pouco a discussão acerca da temática em investigação, foram destacados, a partir da análise dos dados coletados, os fatores que favorecem e os que dificultam a prática da inclusão digital na educação básica. A princípio serão analisados os fatores facilitadores, segundo a visão docente e da equipe pedagógica na rede pública de ensino na cidade de Pereiro – CE.

A tabela 6 a seguir, demonstra os índices de alternância sobre as questões que proporcionam o trabalho com as ferramentas de acesso à internet nas escolas públicas.

TABELA 6: Fatores que favorecem a prática do acesso à internet dos alunos segundo os profissionais da Educação pública em Pereiro – CE

CONCEPÇÕES	PROFISSIONAIS ENTREVISTADOS			Porcentagem (%)
	A escola Inclusiva Considerações expressas	Professor (a) Sala Regular	Professor (a) Educação Especial	
Práticas Pedagógicas inovadoras	7	1	2	25
Formação/capacitação docente	5	2	2	23
Condições de trabalho (Gestão, Supervisão)	3	2	1	15
Relações pessoais e profissionais na escola	2	1	2	12
Condições de trabalho (Recursos adequados)	3	3	2	20
Caminhos da Educação	0	1	1	5
Total	20	10	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nas observações realizadas nesse município, o que mais foi destacado como fator positivo na implementação da proposta de implantação do acesso à internet nas escolas públicas é o apoio dado pelos serviços especializados nessa ferramenta, como empresas provedoras e os recursos adequados ao trabalho na escola, ao aluno e ao professor do ensino regular na educação básica. Desses dados, ressalta-se que 82% das manifestações estão satisfeitos com os elementos facilitadores. Para esses profissionais da Educação a permuta ou parceria do ensino tradicional com o ensino inovador é fundamental no processo, pois propicia a adequação de objetivos, atividades, metodologias, estratégias e avaliações. A regularidade dos alunos a escola, em conjunto harmonioso ao estabelecimento de

um vínculo com o professor, contribui para dinamizar o processo de aprendizagem e de socialização desses alunos, facilitando o processo de aprendizagem.

Acerca do processo de aprendizagem, por meio das práticas pedagógicas e do acesso à internet por meio das redes de fibras ópticas em Pereiro – CE, os docentes e coordenadores descreveram que há a preocupação em que o aluno aprenda corretamente os conteúdos e dali saia com conhecimento suficiente para compreender a sociedade em que vive. Assim como revela Bock (2013, p. 4), é necessário que “o aluno aprenda a aprender corretamente, ainda que “corretamente” assuma, na prática, sentidos diferentes para as diferentes faixas etárias”.

As melhorias na educação e capacitação profissional dos alunos da Cidade de Pereiro – CE por meio do acesso à internet disponibilizada pelo Cinturão Digital são marcadas por movimentos ou iniciativas individuais de grupos, órgãos públicos e privados ou pesquisadores decididos a enfrentar o problema da existência de uma enorme população que não tem oportunidade de se capacitar profissionalmente. Segundo Collavitto e Arruda (2014, p. 3):

É importante tentar descobrir uma forma resolver os problemas que levam tantos jovens a desistirem de estudar, e saber o que os levam a procurar a escola novamente, mais tarde. Isso é um trabalho grande, que envolve o Ministério da Educação, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, gestores e, é claro, os professores também, que precisam preparar-se para essa realidade.

A problemática educacional e da capacitação profissional na Cidade de Pereiro – CE está marcada pela exclusão de camadas populares da sociedade que vem interditando a inúmeros cidadãos a possibilidade de acesso a capacitação profissional, à língua e a um universo de saberes produzidos nas diferentes áreas do conhecimento. Como ressaltam Haddad e Pierro (2000, p. 11):

Dentre os fatores de produção social do analfabetismo mediados pelo sistema escolar, devem ser considerados primeiramente o acesso e a permanência na escola durante a infância e adolescência que, ainda hoje, não estão assegurados a parcelas expressivas da população, com um diferencial negativo para os meninos e rapazes em comparação com as meninas e moças.

Para além da necessidade de escolarização fundamental, a perspectiva da capacitação profissional dos alunos na cidade de Pereiro – CE, por meio do acesso

à internet, é a condição para o acesso aos diferentes espaços culturais e elemento gerador de reflexão e posicionamento político e autônomo.

Nessa perspectiva, Sales (2010, p. 5) afirma:

Tornou-se imprescindível uma educação continuada para que os indivíduos, segundo os discursos de muitos autores, mantenham-se em níveis crescentes de empregabilidade e/ou laboralidade. Com efeito, constata-se no contexto brasileiro a veiculação de novas legislações referentes à educação como um todo e, em específico, sobre a educação profissional.

A capacitação profissional dos alunos na cidade de Pereiro – CE é um desafio, não só para administradores governamentais, universidades, professores, como também para toda a sociedade e o próprio aluno. Sendo assim, a sua realização depende do esforço conjunto dos variados setores sociais. Para Sales (2010, p. 4):

Considera-se que uma educação profissional adequada deve propiciar o crescimento do aluno através de um processo socialização, inserção social e qualificação para o trabalho, envolvendo apropriação de saberes relativo à ciência, as técnicas, as tecnologias e às múltiplas culturas.

As bases do conhecimento sistematizado e a capacitação profissional dos alunos da cidade de Pereiro – CE, neste sentido, deverão estar em seus aspectos sócio-econômico-político-culturais, visando à construção da consciência crítica e reflexiva, por meio do uso da internet disponibilizada pelo Cinturão Digital, onde as capacidades, atitudes e valores sejam necessários para que os alunos melhorem a qualidade de vida e continuem aprendendo, tendo uma vida justa e digna. Gonçalves e Fartes (2010, p.12) asseveram que:

Essa preocupação justifica-se pelo fato de que as características da sociedade contemporânea, marcada pelas contradições entre o avanço tecnológico e científico por um lado, e o desemprego, a instabilidade e precariedade no trabalho, por outro, indicam a necessidade crescente de qualificação do trabalhador, o que significa dizer que, se já não bastavam os programas de alfabetização de jovens e adultos, como tradicionalmente se fazia no Brasil, há meio século atrás, agora exige-se, além de capacidade geral e específica, preparação para o trabalho para perceber oportunidades e utilizá-las.

No processo de transformações, pelas quais o mercado de trabalho tem passado recentemente, os alunos da cidade de Pereiro – CE, candidatos às vagas de emprego, são elementos fundamentais do processo produtivo. Estes se deparam com a necessidade de constante adaptação e reciclagem dos conhecimentos e habilidades adquiridos pelo acesso à internet disponibilizada pelo Cinturão Digital.

Gonçalves e Fartes (2010, p.12) acentuam:

Isto significa afirmar que a preparação do trabalhador não deve corresponder mais à antiga técnica de disciplinamento da força de trabalho, como a existente na estrutura anterior, mas promover uma formação que possibilite às pessoas transformarem as informações, acessadas por meio das diversas tecnologias, em conhecimentos vivos e significativos. Conhecimentos vinculados a uma nova condição humana, que possam não somente capacitar para o desempenho de uma função, mas, sobretudo, desenvolver nos sujeitos a capacidade de se envolver e participar em novas práticas sociais, políticas e culturais.

As principais exigências são a maior capacidade de autoaprendizagem, compreensão de processos, capacidade de observação, interpretação e tomada de decisões, assim como avaliação de resultados que podem ser adquiridas pelo acesso à internet. Constituem requisitos, ainda, o domínio da linguagem técnica, a capacidade de comunicação oral e escrita, a disposição e habilidade para trabalhos em grupo, a polivalência cognitiva e a versatilidade funcional no ambiente de trabalho. Segundo PROEJA (2007, p.2):

Diversas outras ações estão em andamento para a consolidação desse projeto educacional que tem como fundamento a integração entre trabalho, ciência, técnica, tecnologia, humanismo e cultura geral com a finalidade de contribuir para o enriquecimento científico, cultural, político e profissional como condições necessárias para o efetivo exercício da cidadania.

A qualificação profissional dos alunos da cidade de Pereiro – CE pelo acesso à internet, neste contexto, amplia fundamentalmente a possibilidade de manter-se empregado e, ainda, permite aos candidatos às vagas de emprego, a busca futura por cargos que o remunerem de forma condizente à sua nova capacidade produtiva. Além disto, a valorização de suas habilidades faz com que seu poder de negociação frente aos empregadores se eleve, influenciando tanto no momento da contratação quanto na decisão salarial. O PROEJA (2007, p. 3) dispõe de “[...] versos outros planos estão em andamento: qualificação de profissionais através de cursos de

extensão; articulação com programas de pós-graduação em Educação para abertura de linhas de pesquisa [...] e produção de material educativo referencial para a elaboração de material didático”.

Ademais, a qualificação profissional dos alunos da cidade de Pereiro – CE pelo acesso à internet oriunda do CDC, reflete-se positivamente na autoestima destes indivíduos, assim como em sua preocupação com as questões políticas, econômicas e sociais, uma vez que as mesmas são percebidas como elementos que afetam o ambiente trabalhista.

Nesse contexto, Fávero, Rummert e De Vargas (1999, p.5) ressaltam:

Esse modo de focalizar a questão nos remete a um objetivo fundamental no âmbito da Educação de Jovens e Adultos: contribuir para a incorporação daqueles que estão vivenciando diferentes mecanismos de exclusão, dentro de um processo de construção de uma sociedade não-excludente e solidária.

Não obstante as inúmeras definições para desenvolvimento econômico tem-se o mesmo como reflexo da qualificação profissional dos alunos da cidade de Pereiro – CE pelo acesso à internet disponibilizada pelo Cinturão Digital, uma vez que os benefícios oriundos do crescimento são revertidos a toda sociedade sob a forma de redução das desigualdades políticas, econômicas e sociais, assim como melhorias na qualidade de vida dos indivíduos.

O uso das tecnologias da informação na educação proporciona aos indivíduos da cidade de Pereiro – CE o acúmulo de conhecimento, que é a maior riqueza que se pode adquirir ao longo da vida. Nesse âmbito, Santos (2017) afirma que a educação deve formar os indivíduos a se tornarem cidadãos críticos e que valorize cada vez mais o conhecimento acumulado durante a vida.

Além disso, evidencia-se que o ser humano, segundo Araújo e Aquino (2001), é “um sujeito imbuído de razão e emoções e um mundo constituído de pessoas, objetos e relações multiformes, díspares e conflitantes”, O uso das tecnologias da informação na educação, neste contexto, o auxilia a agir dentro de sua racionalidade e controlar os seus impulsos emocionais.

A utilização das tecnologias de informação na área da educação da cidade de Pereiro – CE trouxe consigo desafios para os alunos e para as instituições de ensino. O primeiro foi de conscientizar os alunos quanto à utilização produtiva

destas novas tecnologias e o outro foi o desenvolvimento de metodologias para melhorar o aprendizado dos alunos pelas tecnologias da informação. Para a CGI (2016, p. 4):

Essas mudanças afetam, em particular, a educação, que se vê frente à necessidade de lidar com diversas questões desencadeadas pela presença cada vez mais intensa das TIC no cotidiano: seja preparar as pessoas para aproveitar plena e conscientemente todo o potencial dessas tecnologias, seja desenvolver metodologias e práticas capazes de promover a incorporação das TIC como instrumento pedagógico.

No Brasil, a partir da década de 1990, o governo iniciou o debate em relação à utilização das tecnologias da informação nas instituições de ensino. O foco dessas iniciativas era, primeiramente, como tornar acessível a aquisição de computadores e o acesso a internet. Ainda em consonância com a CGI (2016, p. 4):

No Brasil, o debate sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação ganhou fôlego a partir de meados da década de 1990, período em que foram implementadas as primeiras políticas públicas mais estruturadas nesse campo. Na época, as ações governamentais enfocavam o acesso ao computador e a conexão à Internet.

Neste sentido, o plano nacional de educação foi formulado com o intuito de valorizar os profissionais da educação, melhorar a qualidade de ensino no país e contextualizar o processo de ensino e aprendizagem pela utilização das tecnologias de informação. Para Machado (2008, p. 5):

O estabelecimento de diretrizes e metas para a formação e valorização do magistério e demais profissionais da educação, no prazo de dez anos, é um dos objetivos do Plano Nacional de Educação, Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001.

O plano, que trata do uso das tecnologias da informação na educação, aborda objetivos e metas, das quais é importante destacar, segundo Machado (2008): “Modificar, dentro de um ano, as normas atuais que regulamentam a formação de pessoal docente para essa modalidade de ensino, de forma a aproveitar e valorizar a experiência profissional dos formadores”.

Cabe aqui salientar que, atualmente, o sistema de educação da cidade de Pereiro – CE está mais aberto para as inovações tecnológicas advindas da

globalização. Uma das principais modalidades de ensino superior é o EAD, embora essa modalidade não contemple o nosso objeto de estudo, contudo é importante ressaltá-la como um dos progressos advindos da implantação tecnológica local.

Alves (2011) revela que a educação a Distância, modalidade de educação efetivada através do intenso uso de tecnologias de informação e comunicação, onde professores e alunos estão separados fisicamente no espaço e/ou no tempo, está sendo cada vez mais utilizada na Educação Básica, Educação Superior e em cursos abertos, entre outros.

Além disso, não são poucas as instituições de ensino que tem disponibilizado cursos gratuitos pelo ambiente online. Valente (2003), também descreve que a Educação a Distância (EAD) no ensino superior passa a ser vista como uma solução importante. No entanto, o que tem sido proposto, em grande parte, pode ser considerado como uma imitação das abordagens tradicionais de ensino, viabilizadas, porém por meio de recursos tecnológicos digitais.

Neste sentido, os alunos da cidade de Pereiro – CE também têm acessado a rede de internet no decorrer das aulas com fins de pesquisa. Consoante a Rodrigues (2011), atualmente, existe uma infinidade de formas de se usar a Informática na educação, porém para que a escola se beneficie com esse processo é necessário promover mudanças na metodologia educacional de maneira a causar uma transformação na educação [...]. Dessa forma, a chegada da tecnologia da informação no seio da escola, segundo os entrevistados, da cidade de Pereiro – CE, trouxe consigo a possibilidade da pesquisa e aprofundamento do conhecimento acerca dos conteúdos passados em sala de aula. Isto pode melhorar de forma significativa a qualidade de nosso ensino.

Na área da educação, problemas concretos da realidade dos alunos e professores da cidade de Pereiro – CE, configura-se como um ponto de partida, e a prática do uso das tecnologias da informação nas práticas educativas são aplicadas para resolvê-los. As experiências e os conhecimentos individuais são a essência para o processo de transformação que visa resultados eficazes (NETO, 2000). Essa estratégia de organização surgiu da necessidade de aprendizagem contínua, através de um processo de discussão em equipe e auto avaliação. Diante das dificuldades encontradas no cotidiano de trabalho, ela permite reflexão e, conseqüentemente, transformação das práticas em saúde (SARRETA, 2009).

O uso das tecnologias da informação na educação da cidade de Pereiro – CE transformou-se em caminho de reestruturação do serviço ao propor um formato distinto de ensino e aprendizagem que ultrapassa a definição de educação continuada e metodologias tradicionais (NASCIMENTO, 2013). Nessa perspectiva, o uso das tecnologias da informação na educação da cidade de Pereiro – CE pode ser compreendido como a apropriação de saberes socialmente construídos, que são continuamente produzidos e socializados (SILVA *et al.*, 2011, p. 341).

Marco (2006) esclarece que o uso destas tecnologias se caracteriza por ações que envolvem a capacitação dos estudantes e dos professores. Neste sentido, as mudanças que o uso das tecnologias da informação na educação da cidade de Pereiro – CE traz medidas alternativas de forma a transcender o espaço onde lhe é acionado (SILVA *et al.*, 2011).

O destaque na educação atual é baseado no mercado, isto torna importante ressaltar que, a educação é aquela que diz respeito ao ensino-aprendizagem (SARRETA, 2009). A autora aponta que, sua abrangência pode desenvolver ações educacionais capaz de sustentar a promoção humana. A autora ainda afirma que o uso das tecnologias da informação na educação pode ir além das práticas tradicionais ainda existentes.

O uso das tecnologias da informação na educação da cidade de Pereiro – CE é uma proposta inovadora que, atende as necessidades do ambiente escolar. Ceccim (2005) enfatiza ainda, que, sua base educacional e institucional é um potente instrumento para transformações práticas.

O uso das tecnologias da informação na educação da cidade de Pereiro – CE, para Silva e Duarte (2015), permite atingir a prática educacional, pois existem múltiplas faces neste processo, onde os quais é necessário que os professores e alunos superem os limites individualistas.

Conforme assinalam Silva e Duarte (2015, p. 2), estes profissionais “[...] devem considerar que são educadores e, como tal, precisam ter compromisso com processos de educação que desenvolvam a autonomia dos sujeitos na busca da emancipação individual e coletiva”.

O desenvolvimento deste tipo de conhecimento, exige mudanças exteriores e interiores (SILVA; DUARTE, 2015). O uso das tecnologias da informação na educação da cidade de Pereiro – CE permite o crescimento pessoal dos professores e alunos, assim como, o da instituição envolvida. A educação, enquanto política

nacional formadora de profissionais possibilita também, desenvolver a capacidade de resolução no trabalho (PEDUZZI *et al.*, 2008).

Para Antunes (2008), este processo educativo vincula e condiciona o desenvolvimento de todas as abordagens relacionadas à área da educação da cidade de Pereiro – CE. Neste sentido, o uso das tecnologias da informação na educação tem de ser entendido e relacionado ao ensino. Sendo ainda, realizada de acordo com as situações encontradas na realidade de professores e alunos, considerando também, as experiências pessoais de cada indivíduo.

Assim, o uso das tecnologias da informação na cidade de Pereiro – CE pode colaborar com a construção do ensino e do conhecimento, recorreremos aos desafios da educação, ao mesmo tempo, acreditamos que a aprendizagem é uma proposta que abre caminhos que vão de encontro com mudanças de práticas. O uso das tecnologias da informação na educação da cidade de Pereiro – CE é considerado não somente como um processo ensino-aprendizagem, mas sobretudo, como uma política pública de educação (CECCIN, 2005).

Segundo Silva e Duarte (2015), esta modalidade favorece a estrutura do trabalho com metodologias de aprendizagem que, relacionadas a realidade, tornam-se o ponto principal de aprendizagem. Também pode ser considerada uma extensão do ensino popular, tendo como princípios, a formação de profissionais para mudanças no ambiente de trabalho (SILVA; DUARTE, 2015). Esses elementos constituem a base da educação, a qual poderá construir e consolidar uma prática eficaz no ambiente escolar. São indicações produtivas para a definição de políticas públicas e programas voltados para a criação de condições facilitadoras a implementação do processo de ensino e aprendizagem.

4.3 CINTURÃO DIGITAL

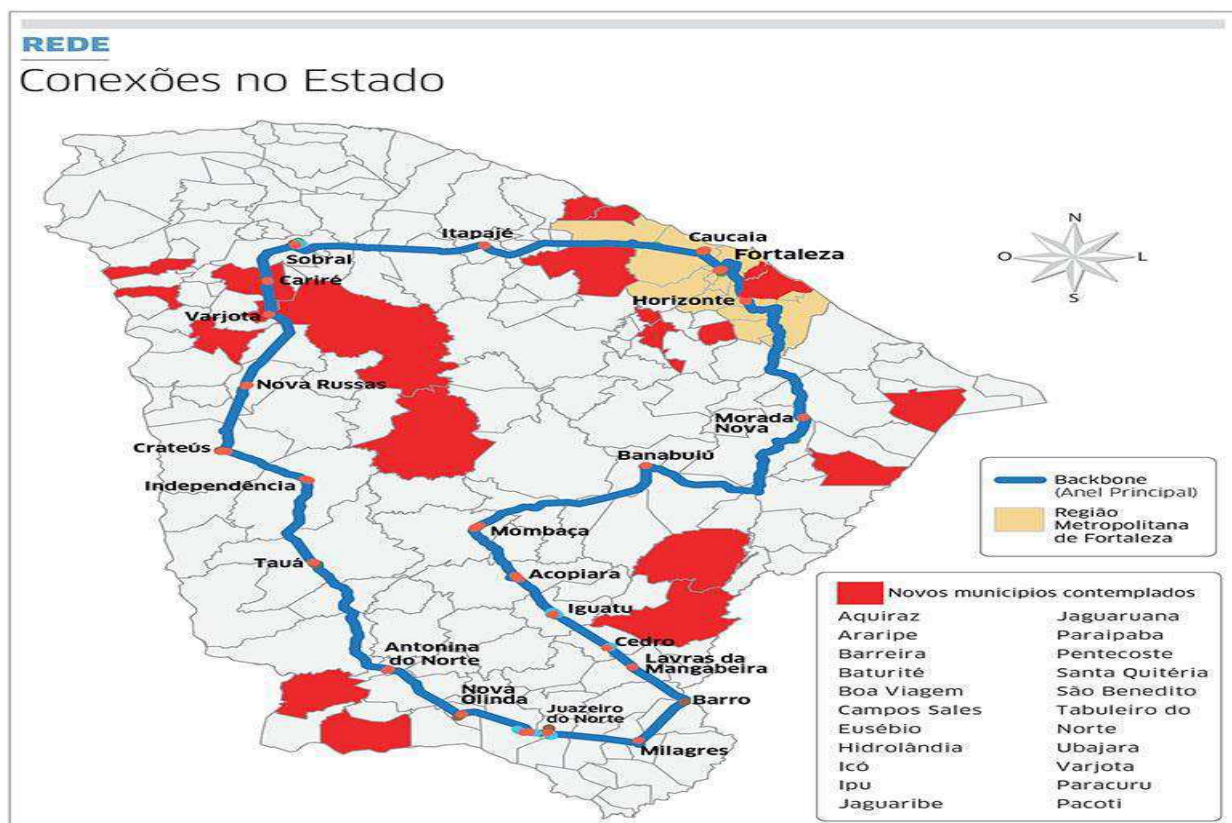
O Cinturão Digital do Ceará (CDC) consiste em uma malha de grande extensão de fibra ótica distribuída por cerca de 3.500 Km, fazendo ponte com a capital do Estado as demais localidades do interior do Estado, alcançando aproximadamente 90% dos municípios cearenses, dentre estes, Pereiro – CE.

Inicialmente, a implantação desse projeto de inovação tecnológica feita pela ETICE, através do Governo do Estado, foi custeado com recursos do Tesouro Estadual, subsidiado pelas emendas da bancada federal do Ceará no orçamento da

União (LDO) de 2008, e dos recursos financeiros federais no âmbito do Programa Nacional de Banda Larga – PNBL (Decreto 7.175, de 12 de maio de 2010), com vistas em “ampliar os serviços de Governo Eletrônico e facilitar aos cidadãos o uso dos serviços do Estado e promover a capacitação da população para o uso das tecnologias de informação”.

Assim, a proposta preambular visou levar a internet aos órgãos públicos estaduais atendendo à inserção de projetos tecnológicos nos setores de telefonia, TV digital, telemedicina, educação a distância, fiscalização de cargas e segurança pública, etc., o que atendeu alguns dos municípios do Estado, como atesta o mapa de conexões exposto abaixo.

MAPA 1: Rede de conexões no estado



Fonte: Google Maps (2018)

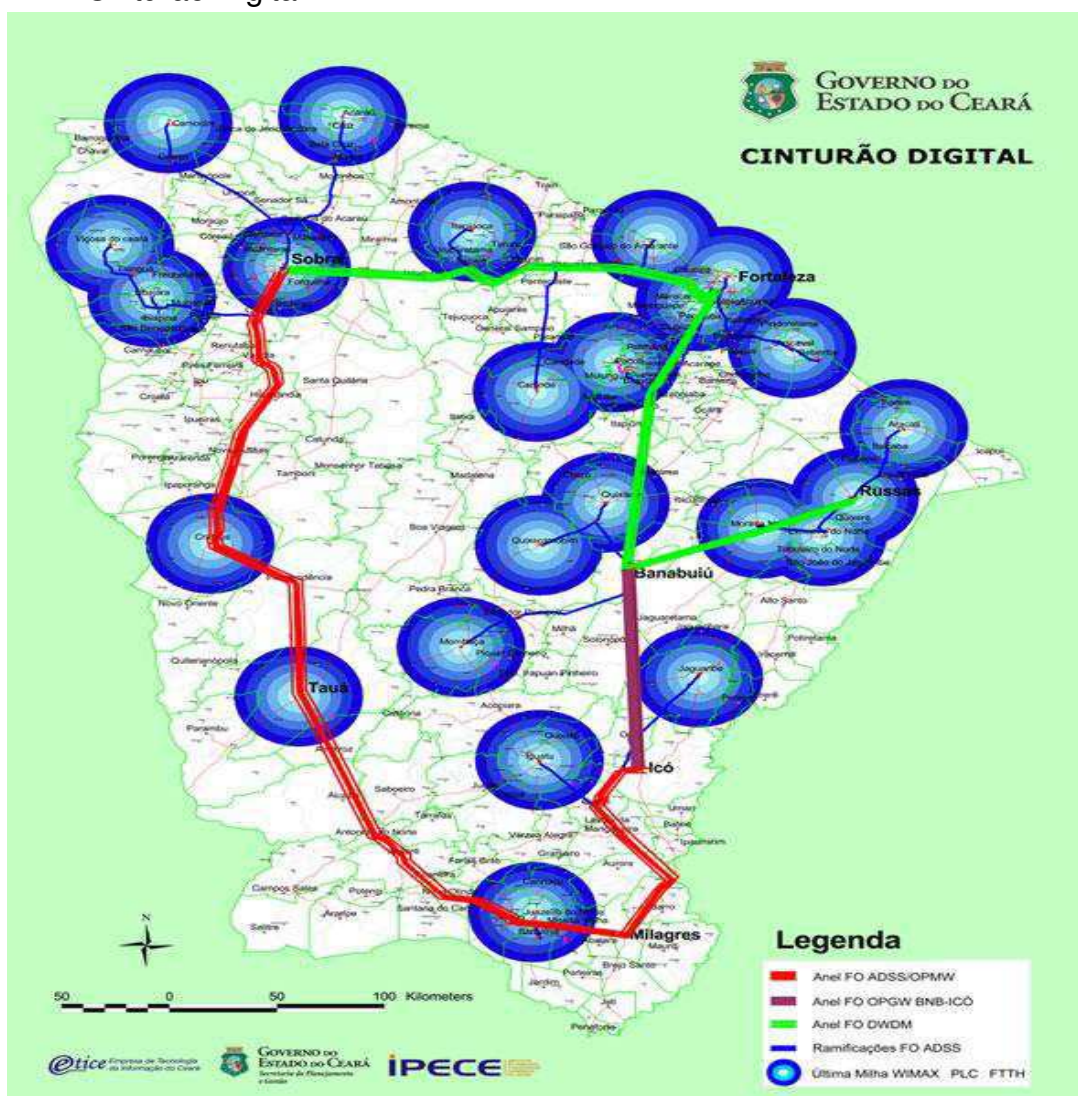
O avanço do serviço se deu mediante o objetivo que consistiu em viabilizar o acesso à internet de alta qualidade a todos os órgãos públicos do Estado, proporcionando a população o acesso aos produtos digitais como internet, videoconferência, TV Digital, telefonia celular etc., concebendo um importante elemento fundamental para o desenvolvimento econômico do Estado.

Com a introdução do CDC, evidencia-se a abertura de diversas oportunidades em todos os setores, como acentuado anteriormente, todos os Órgãos/Entidades estaduais estão se articulando para prover serviços digitais em todo o Estado.

As prefeituras também estão aderindo aos serviços de para disponibilizar o acesso em praças e ambientes públicos.

O Programa Nacional de Banda Larga – PNBL, ampliará os recursos do CDC, através de convênio firmado entre a Telebrás e a ETICE.

MAPA 2: Cinturão Digital



A expansão vai além das propostas elencadas, uma vez que a adesão ao sistema se fez em grande escala, a exemplo da Rede Nacional de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, também se utilizará

do CDC para prover banda larga nos campos universitários no Interior do Ceará. No presente ano, uma nova fase do Cinturão Digital do Ceará (CDC) deve começar com a instalação de torres de telecomunicações, o que vai beneficiar outros municípios que ainda não fizeram adesão ao programa.

No município de Pereiro – CE, o programa implantado, conta com o serviço de internet banda larga por meio de provedores.

Em suma, são atendidos mais de 3,5 milhões de usuários pelo CDC em todo o estado, seja diretamente, ou pela mediação de mais de 500 provedores.

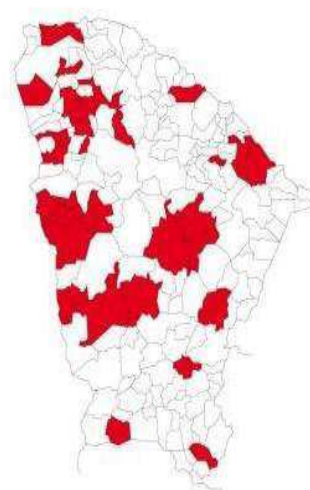
Na figura abaixo, estão descritos os 83 municípios onde há a conexão do cinturão digital e as 31 prefeituras que contrataram o programa.

Conexões ao Cinturão Digital

83 municípios

1	Acarape	30	Forquilha	59	Mulungu
2	Acarauá	31	Fortaleza	60	Nova Olinda
3	Acopiara	32	Granja	61	Nova Russas
4	Antonina do Norte	33	Guaiuba	62	Novo Oriente
5	Aquiráz	34	Guaraciaba do Norte	63	Pacajus
6	Aracati	35	Guaramiranga	64	Pacatuba
7	Aracoiaba	36	Hidrolândia	65	Paramoti
8	Ararendá	37	Horizonte	66	Penaforte
9	Araripe	38	Iguatu	67	Pentecoste
10	Assaré	39	Independência	68	Quixadá
11	Banabuiú	40	Ipaporanga	69	Quixeramobim
12	Barbalha	41	Ipueiras	70	Redenção
13	Barreira	42	Itaitinga	71	Russas
14	Barro	43	Itapajé	72	São Benedito
15	Baturité	44	Itapipoca	73	São Gonçalo do Amarante
16	Beberibe	45	Jaguaribe	74	Senador Pompeu
17	Brejo Santo	46	Jati	75	Sobral
18	Camocim	47	Jijoca de Jericoacoara	76	Tamboril
19	Campos Sales	48	Juazeiro do Norte	77	Tauá
20	Canindé	49	Lavras da Mangabeira	78	Tianguá
21	Cariré	50	Limoeiro do Norte	79	Ubajara
22	Cascavel	51	Maracanau	80	Umirim
23	Caucaia	52	Maranguape	81	Uruoca
24	Cedro	53	Marco	82	Varjota
25	Coreaú	54	Massapê	83	Viçosa do Ceará
26	Cratêus	55	Milagres		
27	Crato	56	Mombaça		
28	Cruz	57	Morada Nova		
29	Eusébio	58	Mucambo		

31 Prefeituras



1	Ararendá	12	Cratêus	23	Quixeramobim
2	Araripe	13	Guaraciaba do Norte	24	São Benedito
3	Banabuiú	14	Horizonte	25	São Gonçalo do Amarante
4	Barreira	15	Ipaporanga	26	Sobral
5	Beberibe	16	Ipueiras	27	Tamboril
6	Brejo Santo	17	Jaguaribe	28	Tauá
7	Camocim	18	Massapê	29	Uruoca
8	Cariré	19	Mombaça	30	Varjota
9	Cascavel	20	Mucambo	31	Viçosa do Ceará
10	Cedro	21	Novo Oriente		
11	Coreaú	22	Quixadá		

Fonte: Etice

FIGURA 1. Conexões ao Cinturão Digital
Fonte: Jornal O Povo (2018)

A cidade de Pereiro – CE ainda não contempla a contratação do sistema pela prefeitura municipal, mas é assistida pelo cinturão através das empresas provedoras de internet banda larga.

O município de Pereiro – CE apresenta uma população de 15.757 pessoas no último censo demográfico realizado em 2010, e com população estimada para 2018, de 16.281 pessoas, com Densidade demográfica 36,35hab/km² (IBGE, 2017). Dentre estes números, 82% da população tem acesso aos serviços de internet em seus domicílios (ETICE, 2017).

Diante desse cenário de evolução no uso das tecnologias, afirma-se que houve um avanço significativo na reflexão sobre a atuação em educação, na qual a prioridade imediata se concentrou nos focos de inovação e gestão.

A forte componente de inovação associada ao âmbito educacional delineou seus inúmeros impactos tecnológicos e sociais, a internet esteve no centro das atenções desde 2015, visando propiciar maior acesso a pesquisa e favorecer os recursos didáticos para as escolas da rede municipal, em parceria com o governo do Estado. Dessa forma, todas as escolas municipais estão, atualmente, providas de acesso à internet Banda larga.

Salienta-se que o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), dispôs um estudo, em 2016, para o diagnóstico e a proposição de um plano de ação estratégico para o Estados brasileiros, contemplando também o Ceará, e conseqüentemente, beneficiando os municípios do Estado, na ocasião, a cidade de Pereiro – CE também foi contemplada, segundo dados da Secretaria Municipal de Educação de Pereiro – CE.

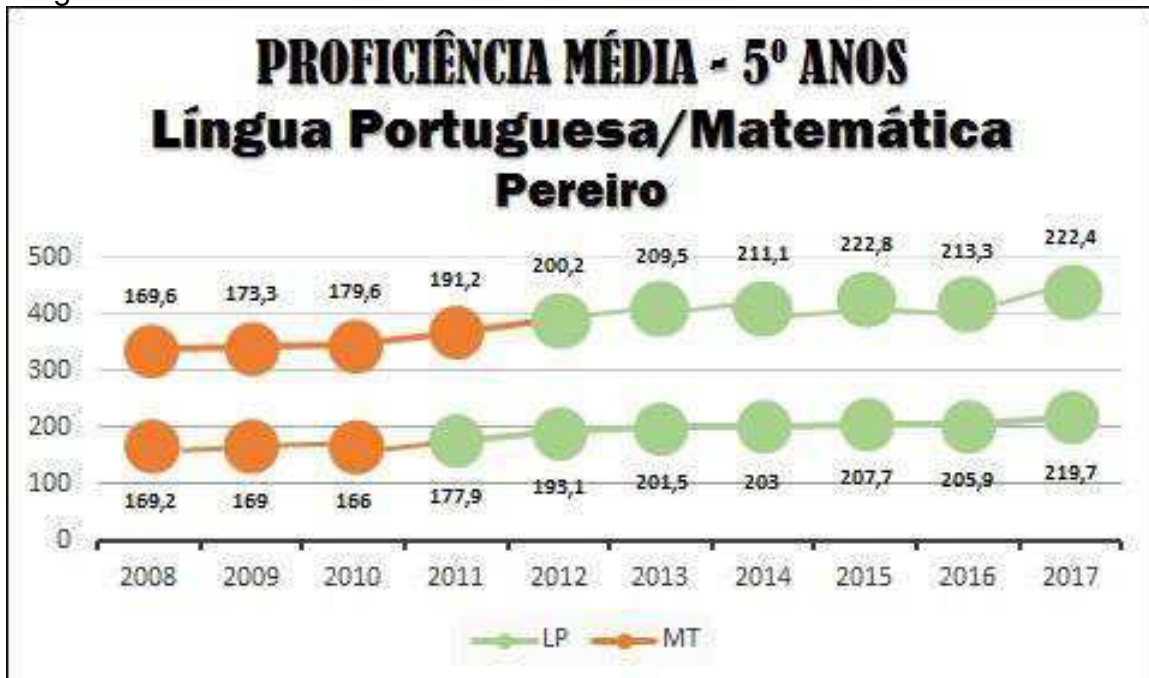
Assim, os esforços no uso de tecnologias digitais e conectividade trouxeram inúmeros efeitos positivos, como mostra os gráficos a seguir, cujo avanço ocorreu nos indicadores da evolução da educação do Município de Pereiro – CE, mediante a utilização dos resultados da proficiência, que compreende a demonstração de um conhecimento, competência e capacidade do aluno, ou seja, o alcance da aprendizagem, medida pelas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, dos 2º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, respectivamente, os quais apontam a melhoria estabelecida para a educação básica do município.

GRÁFICO 6: Nível de proficiência média do 2º ano Ensino Fundamental – Pereiro – CE



Fonte: SEDUC Pereiro – CE (2018)

GRÁFICO 7: Nível de proficiência média do 5º ano nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Fundamental de Pereiro – CE



Fonte: SEDUC Pereiro – CE (2018)

GRÁFICO 8: Nível de proficiência média do 9º ano nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Fundamental de Pereiro – CE



Fonte: SEDUC Pereiro – CE (2018)

A evolução também foi constatada pela avaliação do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) do 5º ano e do 9º ano do Ensino Fundamental das escolas da rede municipal de ensino da cidade de Pereiro – CE, como é possível observar nas figuras abaixo.

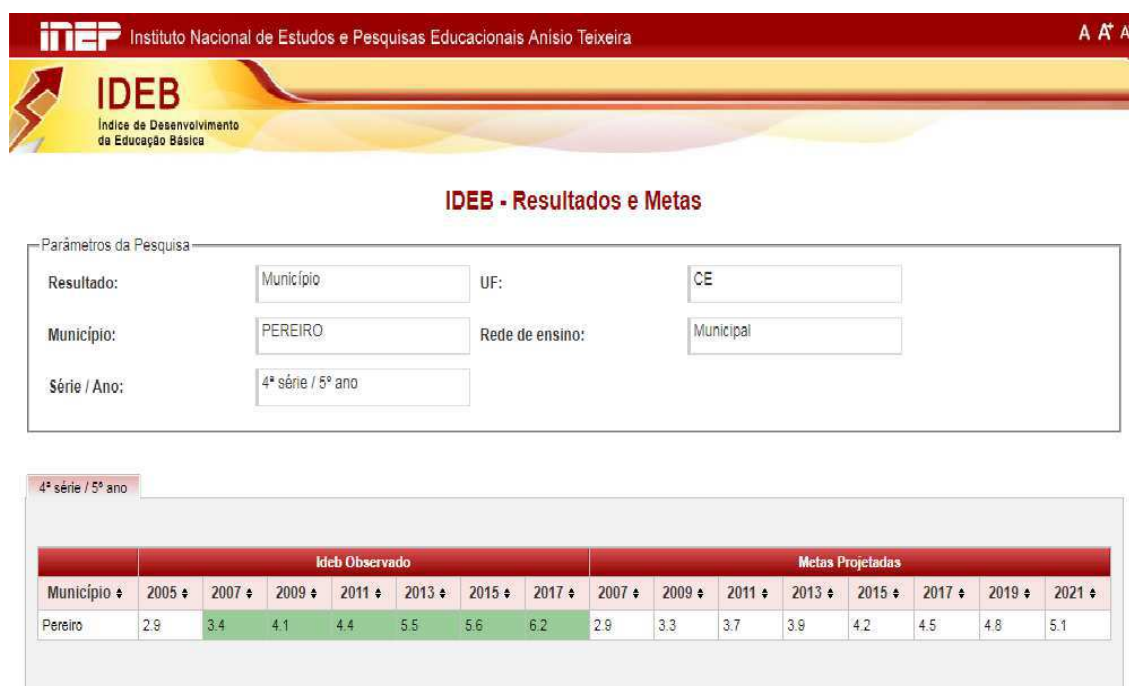


FIGURA 2. IDEB Resultados e Metas 5º Ano

Fonte: INEP (2018)



FIGURA 3. IDEB Resultados e Metas 9º Ano
Fonte: INEP (2018)

Além disto, o processo de inclusão digital na cidade de Pereiro – CE permitiu que os menos favorecidos se inserissem nos parâmetros da atual sociedade de informação. Segundo Xavier e Xavier (2013, p. 137), foram “uns fatores de democratização, acesso e a apropriação às tecnologias”.

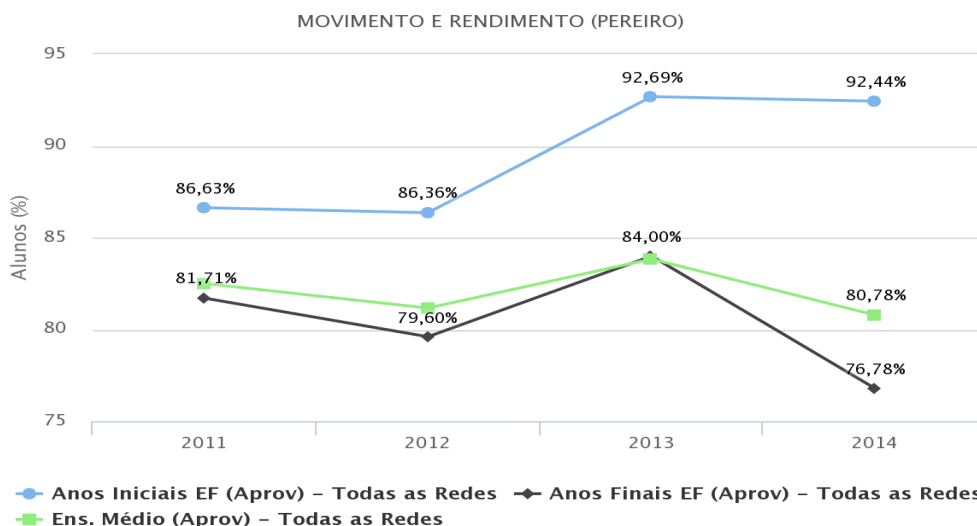
O processo de inclusão digital na cidade de Pereiro – CE, conforme expõe Rodrigues (2017, p. 18) provocou alterações no processo de ensino-aprendizagem, com vista no grande número de informações que são disponibilizadas, em tempo real, na rede mundial de computadores. Assim, o autor diz que: “As bibliotecas, além dos livros físicos, passam a existir em formas virtuais, e são facilmente compartilhados e armazenados em dispositivos eletrônicos, assim como também as enciclopédias, antes, compostas por livros gigantescos atualmente transformados”.

Quanto às facilidades, advindas do uso da internet, Souza (2013, p. 37) explica que o crescente uso da internet nas escolas é necessário e importante para o dia-a-dia, uma vez que esta tecnologia facilita a comunicação e a rápida difusão da informação, favorecendo a aquisição dos conhecimentos, e conseqüentemente, o avanço da educação. Conforme explica a TIC EDUCAÇÃO (2016, p. 29):

Pela primeira vez, a utilização de celulares em atividades escolares foi investigada entre os alunos. O uso desse tipo de dispositivo foi citado por 52% dos alunos de escolas com turmas de 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e/ou 2º ano do Ensino Médio, localizadas em áreas urbanas.

O acesso a informação por meio da inclusão digital são os laboratórios de informática. Ainda de acordo com a TIC EDUCAÇÃO (2016, p. 29), os laboratórios de informática estão presentes em 81% das escolas públicas de Pereiro – CE.

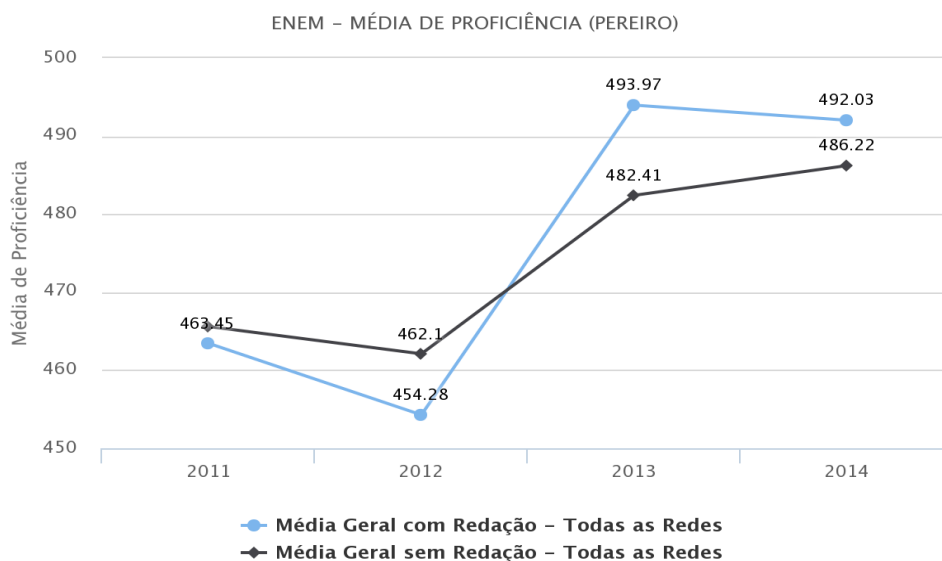
GRÁFICO 9: Movimento e rendimento Pereiro – CE



Fonte: SEDUC (2014)

Outra mudança evidenciada nas escolas de Pereiro – CE, ocasionada pela facilitação do acesso de informação pelo Centurião Digital do Ceará, foi o aumento no índice de proficiência, conforme demonstrado no gráfico abaixo:

GRÁFICO 10: ENEM – Média de Proficiência Pereiro – CE



Fonte: SEDUC (2014)

A pesquisa realizada pelo SEDUC (2014), explica que a média de proficiência, isto é, a demonstração de um conhecimento, competência e capacidade do aluno, na cidade Pereiro – CE, aumentou após a implantação do Cinturão Digital do Ceará no período de 2012 a 2014. Segundo esta mesma pesquisa de 2011 a 2014 a média geral com redação, em 2012, foi de 454,28 para 492,03 em 2014. Já a média geral sem redação foi de 462,1, em 2012, para 486,22 para 2014. Enfim, um avanço significativo na qualidade da educação nesta cidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de inclusão digital na cidade de Pereiro – CE segue uma lógica que pressupõe um discurso onde todos deverão buscar a sua inserção por conta própria, e está alicerçada na perspectiva de que todos tenham a oportunidade de utilizar as novas tecnologias e se inserir nesta realidade internacional.

A importância da proposta de implantação do cinturão digital propiciou a expansão da internet aos órgãos públicos estaduais, de modo a atender a demanda pela inserção de projetos tecnológicos nos campos de telefonia, TV digital, telemedicina, educação a distância, fiscalização de cargas e segurança pública, etc., o que atendeu alguns dos municípios do Estado.

Desse modo, os esforços no uso de tecnologias digitais e conectividade proporcionaram inúmeros efeitos positivos, com o avanço demonstrado nos indicadores da evolução da educação do Município de Pereiro – CE, por meio da utilização dos resultados da proficiência, que compreende a demonstração de um conhecimento, competência e capacidade do aluno, ou seja, o alcance da aprendizagem, medida pelas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental, os quais apontam a melhoria estabelecida para a educação básica do município, após a introdução da internet nas instituições pesquisadas.

O processo de inclusão digital na cidade de Pereiro – CE tem se aprofundado com o surgimento de tecnologias da informação cada vez mais avançadas. Além do mais, este processo abarcou os propósitos educacionais daquela cidade.

Este processo de inclusão digital na cidade de Pereiro – CE facilitou a comunicação e permitiu uma melhor interação social entre os indivíduos uma vez que as barreiras geográficas que impediam contatos a longa distância diminuíram. Destarte, a importância do uso da internet, neste contexto, proporcionou aos professores da cidade de Pereiro – CE, o acesso rápido ao conhecimento e novas ferramentas de trabalho.

As dimensões positivas das situações relatadas nesse estudo revelam que as dificuldades de se levar avante o propósito de se construir uma escola moderna é o fato de que a comunidade escolar integre as possibilidades de avanço a ela disponibilizada, mediante a organização coletiva para encontrar os caminhos para

superá-las. Provavelmente esse também seja um diferencial que as tornem escolas bem-sucedidas.

Após a implantação do serviço de internet, acerca da sua influência no processo educacional como um todo, nessa perspectiva, os dados levantados referentes à qualidade da educação e da proposta de ensino adotada para com a inclusão digital foi, em suma, respondida.

Dessa maneira, avaliou-se ter atingido o objetivo geral desse trabalho, no sentido de ter evidenciando as principais perspectivas da Educação Inclusiva Mediante ao entendimento desse questionamento que nos permitiu compreender como a afetividade influencia na aprendizagem dos estudantes com deficiência e/ou necessidades educacionais especiais, e o processo de inclusão nas escolas públicas de Pereiro – CE.

Nessa perspectiva, a partir das reflexões trazidas ao longo desse trabalho, por meio do estudo bibliográfico de diferentes autores que discorrem sobre o tema, dos documentos analisados e dos dados coletados a partir da pesquisa de campo, este estudo teve um contorno de resultados satisfatórios, uma vez que a questão de pesquisa, os objetivos alcançados e as respostas antes inquietadas terem sido respondidas.

Assim, a visão de professores, diretores e supervisores expressaram satisfação com os envolvidos no processo, evidenciando que os desafios postos pela educação face a essa nova era digital mobilizam os vários profissionais da envolvidos com a escola. A qualidade dos atendimentos, a forma e o trabalho específico do alunado na escola, as relações estabelecidas, a questão da aceitação de novas técnicas e o trabalho com demais agentes da escola também somam pontos positivos que são ressaltados tanto pelos entrevistados como por autores que fundamentaram este trabalho.

Não se pode perder de vista a necessidade de formação, trabalho conjunto e coletivo entre escola, coordenação/direção/professorado, técnicos da área, coordenadores, família e responsáveis pelo processo. Não se pode falar em escola inclusiva se todos os envolvidos não assumirem suas responsabilidades, repensando o seu papel e sua postura na escola e adotando um olhar crítico e investigativo em relação aos seus alunos, suas evoluções e defasagens. São quesitos que demanda formação contínua, gestão democrática e compromisso com a causa. E, é somente com essa perspectiva que se pode

discutir e pensar em melhorias para o processo inclusivo.

Por fim, os educadores precisam buscar o apoio de todos os setores da sociedade, a inclusão sem o suporte da sociedade é muito difícil, e a escola é apenas uma das suas instituições. Somente assim, se caminha para uma inclusão digital real, não utópica, voltada ao atendimento e à promoção do sujeito em todos os aspectos.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, G. P. **Fiber-optic Communication Systems**. 4ª edição, 2014.
- ALMEIDA, M. A.; MENDES, E. G.; HAYASHI, M. C. P. I. **IV Temas em educação especial**. Brasília/DF: CAPES- PROESP, 2013.
- ALVES, L. **Educação à distância: conceitos e história no Brasil e no mundo**. Vol. 10, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011.
- ANTUNES, M. C. P. **Educação, saúde e desenvolvimento**. Edições Almedina AS, 2008.
- ARAÚJO, Nicolai Vladimir Gonçalves de. **Dos fios a teia: as tramas territoriais tecidas pela internet em Sobral-CE**. Fortaleza: UECE, 2008 (Dissertação de Mestrado).
- ARAÚJO, Nicolai Vladimir Gonçalves De; NETO, José Meneleu. **Territórios e redes informacionais: o caso do cinturão digital do Ceará**, 2015.
- ARAÚJO, U. F.; AQUINO, J. G. **Os Direitos Humanos na sala de Aula: a ética como Tema Transversal**. São Paulo: Ed. Moderna, 2001.
- MARASCHIN, C, AXT, M. **Conhecimento**. In: STREY, Marlene Neves et alli. **Psicologia Social Contemporânea: livro-texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- BARBIER, R. **A Pesquisa-Ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora, 2004. 159 p. - (Série Pesquisa em Educação, v. 3)
- BARRETO, A. A. **Os Destinos da Ciência da Informação: entre o cristal e a chama. Informação e Sociedade: estudos**. João Pessoa, v. 9, n. 2, p. 371-382, 2013.
- BATISTA, C. A. M. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental**. [2. ed.] / Cristina Abranches Mota Batista, Maria Teresa Egler Mantoan. – Brasília: MEC, SEESP, 2006. 68 p.: il.
- BAUMAN, Z. **Globalização: as conseqüências humanas**. Tradução: Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.
- BENKLER, Y. **The wealth of networks**. New Haven: Yale University Press, 2006.
- BOCK, A. M.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. D. L. (orgs). **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011, 188p. ISBN 978-85-232-1206-3.
- _____. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

BRASIL. O Brasil Conectado - **Programa Nacional de Banda Larga (PNBL)**. Brasília: Secretaria-Executiva do Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital, 2010. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/brasilconectado>. Acesso em: 20 jun. 2018.

_____. LEI Nº 518, DE 30 DE JULHO DE 1993. **Dispõe sobre a aplicação do Estatuto da Criança e do Adolescente, modificando a Lei nº 234, de 15 de janeiro de 1992**. Disponível em: http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/48477/Lei_518_30_07_1993.html. Acesso em: 26 set. 2018.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei Nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **Lei Federal Nº 11.096/05, de 20 de dezembro de 1996**. Institui o Programa Universidade para Todos – PROUNI, regulamenta a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior. Brasília: MEC, 2005.

_____. Portal Brasil. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, 2011**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.p df. 2009. Acesso em: 20 jun. 2018.

_____. **CONSTITUIÇÃO FEDERAL** de 1988. Disponível em: https://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_144_.asp. Acesso em: 26 mar. 2018.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., Belo Horizonte, 2003. **Anais...** Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 08 jul. 2018.

CARVALHO, M. S. R. M. **A trajetória da internet no brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**, 2006.

CARVALHO, F. Cinturão Digital do Ceará e o PNBL. Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática CCTCI, 2011.

CASTELLS, M. **O caos e o progresso**. Entrevistadora: Keli lynn Boop. Portal do Projeto Software Livre do Brasil, 2005.

_____. **Comunicación y poder**. Madrid: Alianza Editorial, 2009.

_____. **A galáxia da internet**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2003.

CDGP. **Centro de Desenvolvimento Cognitivo do Paraná**. Mediação da aprendizagem, 2013.

CECCIM, R. B. Educação Permanente em Saúde: desafio ambicioso e necessário. Interface - **Comunic, Saúde, Educ.**, v.9, n.16, p.161-77, set. 2004/fev. 2005.

CGI. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Acesso à Internet no Brasil: Desafios para conectar toda a população, Universalização do acesso.** Panorama setorial da Internet Ano 8, n. 1. Março/2016.

_____. **Educação e tecnologias no Brasil:** um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas / Núcleo de Informação e coordenação do Ponto BR. -- 1. ed. -- São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

COLLAVITTO, N. B.; ARRUDA, A. L. M. M. Educação de Jovens e Adultos (eja): A Importância da Alfabetização. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v.5, nº 1, 2014.

DANTAS, E. **Ceará:** um novo olhar geográfico. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2005.

COSTA, A. C.; CARDOSO, T. V. **Fibras Ópticas**, 2013. Disponível em: <https://sites.ifi.unicamp.br/laboptica/files/2012/11/nota11.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

COSTA, W. S. **Humanização, relacionamento interpessoal e ética.** Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 11, nº 1, p. 17-21, janeiro/março 2004.

DAVES, C.; GROSBAUM, M. W. **Sucesso de todos, compromisso da escola.** In: VIEIRA, S. L. (org.) Gestão da escola: Desafios a enfrentar. Rio de Janeiro, DP&A, 2013.

DIAS, L. R. Gesac: revisão adia expansão do programa. **Revista A Rede**, n. 6, p. 18, set. 2005.

DOLZAN, C.: REGO, T. C. **Vygotski:** uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 2013.

FÁVERO, O.; RUMMERT, S. M., DE VARGAS, S. M. Formação de profissionais para a educação de jovens e adultos trabalhadores. p. 39-49. **Educação em Revista.** Belo Horizonte, n. 30, dez. 1999.

FEATHERSTONE, M. **Localismo, globalismo e identidade cultural.** In Sociedade e Estado: Globalização e Fragmentação. Volume XI – nº 1, 1996.

FERREIRA, N. S. C. **A gestão enquanto instrumento para a construção e qualificação da educação**, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/gestao.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2018.

FODITSCH, N.; KNIGHT, P.; FEFERMAN; F. **Banda Larga no Brasil: passado, presente e futuro.** São Paulo: Figurati/Novo Século, junho 2016. (eBook, Amazon, Google), 15 July 2016

FONSECA, M.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **As tendências da gestão na atual política educacional brasileira: autonomia ou controle?** In: BITTAR, M. e OLIVEIRA, J.F (Org.). Gestão e políticas da educação. Rio de Janeiro, DP&A editora, 2013.

FREITAS, L. S.; TEÓFILO, R. B. **O uso de tecnologia da informação como ferramenta de gestão**, s.d.

FREITAS; C. E. A.; FILHO, H. B.; ERRIQUEZ, P. As características e as aplicações das Redes WDM. **FITec Inovações tecnológicas**, 2004.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, F. C. **Infraestrutura de comunicação para a governança e o desenvolvimento: o Cinturão Digital do Ceará**. Brasília: II Congresso CONSAD de Gestão Pública, 2009.

GONÇALVES, M. C. P. B.; FARTES, V. L. B. **O trabalho docente na educação profissional de jovens e adultos**. Salvador: EDUFBA, 2010. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/329/pdf/tenorio-9788523208912-18.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

HADDAD, S.; PIERRO, M. C. Aprendizagem de jovens e adultos avaliação da década da educação para todos. **SÃO PAULO EM PERSPECTIVA**, 14(1) 2000.

HAESBAERT, R. **Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão**. In: CASTRO, Iná Elias de (org.). Geografia conceitos e temas. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2003.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. Tradução: Carlos Szlak, São Paulo: Annablume, 2005. (Coleção Geografia e Adjacências).

IANNI, O. **Teorias da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira**, 2004.

KEISER, G. **Comunicações Por Fibras Ópticas**. 4ed. Brasil. Editora McGraw Hill Brasil, 2014.

KITANO, C. **Tecnologia de Fibras Ópticas**. Ilha Solteira, 2017. Disponível em: <http://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/engenhariaeletrica/optoeletronica/noc-oes-de-fibra-optica.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2018.

KNIGHT, P. T. **A Internet no Brasil: Origens, Estratégia, Desenvolvimento e Governança**. AuthorHouse, 2014.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 750 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

LEMOS, A. (Ed.). **Cidade digital: portais, inclusão e redes no Brasil**. Salvador: Edufba, 2007.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma Antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, T. F. C.; SILVA, A. S. Centro integrado de comunicação: Gestão da segurança da informação na segurança pública na região de Paulo Afonso – BA. **Revista Científica da FASETE**, 2017.

LONGHI, Armindo José. **Ação educativa e agir comunicativo**. Caçador: Unc caçador, 2013.

LUDKE, M & ANDRÉ, M.E.D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, L. R. S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista brasileira da educação profissional e tecnológica**, 2008.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. 5 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

MITTLER, P. **Educação inclusiva: contextos sociais**. Tradução: Windy Brazão Ferreira. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M. R.; REYES, C. R.; MARTUCCI, E. M.; LIMA, E. F.; TANCREDI, R. M. S. P.; MELLO, R. R. **Formação de Professores: Concepção e Problemática Atual**. In: _____. Escola e Aprendizagem da Docência: Processos de Investigação e Formação. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

NASCIMENTO, F. D. **Práticas de educação permanente implementadas nos serviços de saúde no Brasil à luz dos preceitos político e conceitual de educação permanente em saúde**. (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, 2013. 65p.

NETO, M. M. C. **A Implantação da Unidade de Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde; Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, 2000.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, António. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote/IIIE, 1997.

OLIVEIRA, K. Brasil gasta 6% do PIB em educação, mas desempenho escolar é ruim. **Agência Brasil**, 2018. Disponível em:

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-07/brasil-gasta-6-do-pib-em-educacao-mas-desempenho-escolar-e-ruim>. Acesso em: 10 jul. 2018.

OPE-MIB. **Fibras Ópticas** 2007-2008. Faculdade do Porto, 2008.

PADTEC. Rede **DWDM para consórcio de operadoras no estado do Ceará**. Padtec, 2015

PEDUZZI, M. et al. Atividades educativas de trabalhadores na atenção primária: concepções de educação permanente e de educação continuada em saúde presentes no cotidiano de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 13, n. 30, p. 121-134, 2009.

PEREIRA, A. P. Potyara. **Discussões conceituais sobre política social como política pública e direito da cidadania**. p. 87-108. In: BOSCHETTI, Ivanete et al. Política Social no Capitalismo – Tendências Contemporâneas. São Paulo. Cortez, 2008.

PEREIRA, D. M.; SILVA, G. S.. **As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento**. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas, Ano 7, nº 8, jul/dez, 2012.

PIMENTA, S. G. (Org). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. Trad. de Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POSSEBON, S. In: **Caminhos para a universalização da internet banda larga: experiências internacionais e desafios brasileiros** / Sivaldo Pereira e Antonio Biondi (Organizadores). 1. Ed. São Paulo: Intervezes, 2012.

PNAD C TIC. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Acesso à internet e a televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, IBGE. Notas técnicas - versão 1.5, 2016.

PRADO, A. **Rede de computadores: Parte IV-Fibra óptica**. Rede de computadores, Unisaesiano, 2013.

PRETTO, N. L. Sociedade da Informação mas... que sociedade?! **Jornal da SBPC**, 2001.

PROEJA. **Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2007.

PRODANOV, C.C; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Universidade Feevale – Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013.

QUARESMA, C. R. T. **Tecnologias acessíveis: uma possibilidade de inclusão sociodigital para pnes a partir da formação de professores**. VII SEMINÁRIO Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Unicruz, 2012.

QUEIROZ, L. **Mercado de PCs continua crescendo após incentivos do governo**. Convergência Digital. 20 jun. 2008. Disponível em: <<http://www.computadorparatodos.gov.br/noticias/mercado-de-pcs-continua-crescendo-aposincentivos-do-governo>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

RICHARDSON, R. J.; Colaboradores. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3.ed. 8. reimpr. [Revista e Atualizada]. São Paulo: Atlas, 2008.

RODRIGUES, C. S. **A utilização da internet em sala de aula**. (Trabalho de conclusão de Curso) - Universidade Federal de Mato Grosso, 2011.

RODRIGUES, A. Z. **Inclusão digital em educação: Uma avaliação do PROINFO em Sobral/CE**, 2017.

RODRIGUES, M. **Psicologia educacional: uma crônica do desenvolvimento humano**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1976.

ROSSETTI, A. G.; MORALES, A. B. T. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 124-135, jan./abr. 2007.

RUDGE, F. **Dispersão em Fibras Ópticas**. Unicamp, 2010. Disponível em: http://www.dsif.fee.unicamp.br/~rudge/pdf/Dispers_Complet_f201r.pdf. Acesso em: 10 jul. 2018.

SALES, P. E. N. **Políticas para a capacitação profissional de jovens: estudo sobre as relações entre as atividades teóricas e práticas em um programa de aprendizagem**. Dissertação (mestrado) – Pontífica Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação, Belo Horizonte, 2010.

SANDER, B. **Administração da Educação no Brasil: genealogia do conhecimento**. Brasília, DF: Liber Livro, 2007.

SANTOS, G. A. (Org.). **Universidade, formação e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2001, p. 33-50.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 3. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2000. 176 p.

SANTOS, C. R. T.; MOREIRA, R. M. **Padrão de rede de distribuição subterrânea “aberto”**. 13ª ed. Expo&Fórum Redes subterrâneas de Energia Elétrica. Centro de Convenções Frei Caneca, 2017.

SARRETA, F. O. **Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. SBRT. **Fabricação de fibra óptica e cabos de fibra óptica**, 2013.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007.

SHAPIRO, C.; VARIAN, H. R. **A economia da informação. Como os princípios econômicos se aplicam à era da internet**. São Paulo: Campus, 1999.

SILVA, D. S. J. R.; DUARTE, L. Ro. Educação permanente em saúde. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 17, n. 2, p. 104-105, 2015.

SILVA, J. R. **Políticas públicas para educação superior**, Piracicaba, SP, Unimep, 1997.

SILVA, L. A. A. et al. Educação permanente em saúde e no trabalho de enfermagem: perspectiva de uma práxis transformadora. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 3, p. 557, 2010.

SILVA, B. F. G. **Projecto de Linhas aéreas e subterrâneas de MT e BT**. Faculdade De Engenharia Da Universidade Do Porto, 2007.

SILVEIRA, S. A. **A noção de exclusão digital diante das exigências de uma cibercidadania**. In: HETKOWSKI, Tânia Maria (Org.). Políticas públicas & inclusão digital. Salvador: EDUFBA, 2001.

SOUZA, M. G. **O uso da internet como ferramenta pedagógica para os professores do ensino fundamental**, 2013.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. In: TORO, José Bernardo; WERNECK, Nísia Maria Duarte. Mobilização social: um modo de construir a democracia e a participação. Brasil: UNICEF, 1996.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 5-24, jan. 2000.

TEDESCO, J. C. **O novo pacto educativo: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna**. Vila Nova de Gaia, Fundação Manoel Leão, 2013.

TIC EDUCAÇÃO. **Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian schools: ICT in education 2016**. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor]. -- São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2017.

TRONCO; T. R.; AVILA, L. F. **Fundamentos de comunicações ópticas**. 1ª Edição: Abril de 2007

TURBAN, E.; RANIER JR., R. K.; POTTER, R.E. **Introdução a sistemas de Informação uma abordagem gerencial**. Tradução Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VALENTE, J. A. **Educação a distância no ensino superior: soluções e flexibilizações**, 2003.

VASCONCELLOS, C. S. **(In)Disciplina: Construção da Disciplina Consciente e Interativa em Sala de Aula e na Escola**, 18ª ed. São Paulo: Libertad, 2012a.

WARSCHAUER, M. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. Trad: Carlos Szlak. São Paulo: Editora Senac, 2006.

WIRTH, A. **Fibras óticas: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002.

XIMENES, P. **Impacto socioeconômico do Cinturião Digital do Ceará**, 2016.

XAVIER, L. C. V.; XAVIER, A. R. **Políticas públicas, educação e inclusão digital: qualificação, inserção produtiva e social no Brasil**, *Revista Educação em Debate*, v. 33-35, n. 62-65, 2013.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**



QUESTIONÁRIO

OBJETIVO: Estudar o processo de inclusão digital dos na educação básica da cidade de Pereiro no Ceará.

1 Sexo: () Masculino () Feminino

2. Idade

() 20 a 30 anos () 40 a 50 anos
() 30 a 40 anos () 50 a 60 anos

3. Com relação ao grau de escolaridade: você possui Graduação?

() 1. Sim () 2. Não () 3 Não responde

Se sim, qual o curso de Graduação?

4. Possui algum curso de Pós-Graduação?

() 1. Sim () 2. Não () 3 Não responde

Se sim, qual o curso de Pós-Graduação? (Especialista em quê?)

5. Em que área você atua nessa instituição de ensino?

() Fundamental I () Fundamental II () Ensino Médio
() Diretor (a) () Vice-diretor (a) () Coordenador/Supervisor

6. Como deveria ser trabalhado a inclusão digital dentro do currículo escolar?

() Capacitações, políticas públicas de inclusão para os professores
() Implantação da Informática como disciplina no currículo escolar

7. Quais contribuições o acesso as novas tecnologias trazem para as escolas do município? É possível considerar mais de uma alternativa.

() Inclusão digital () inovação
() aprendizagem () Educação Igualitária
() democracia

Outra (s): _____

8. Qual a sua concepção acerca do acesso à internet nas escolas públicas do município de Pereiro – CE?

9. Como você considera a efetivação do acesso à internet na escola pública de Pereiro – CE?

10. Quais os fatores que favorecem a prática do acesso à internet nessa instituição de ensino?

- () Práticas Pedagógicas inovadoras
- () Formação/capacitação docente
- () Condições de trabalho (Gestão, Supervisão)
- () Relações pessoais e profissionais na escola
- () Condições de trabalho
- () (Recursos adequados)
- () Caminhos da Educação