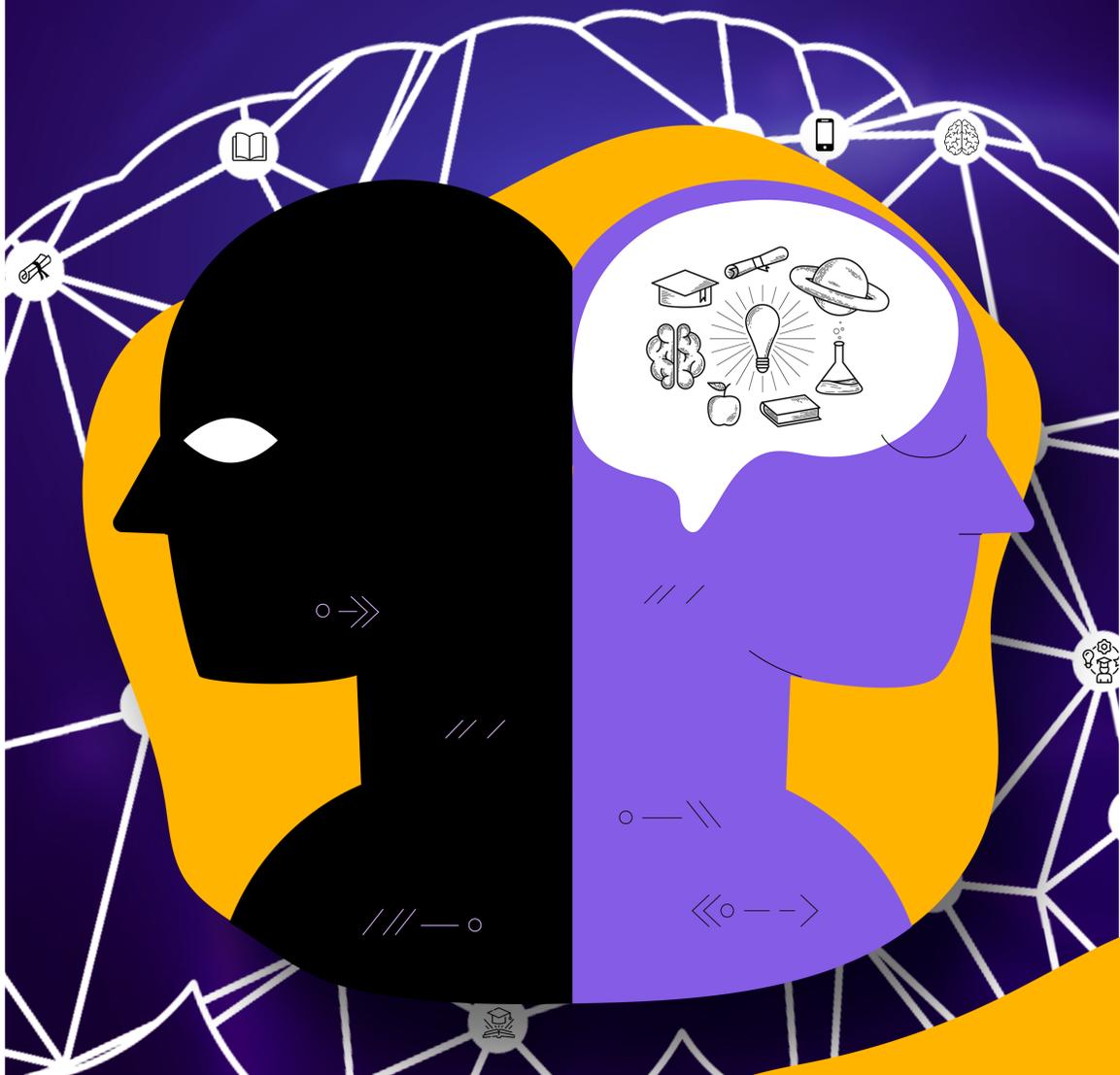




Rfb  
Editora

# AS MENTES QUE LIGAM OS FIOS: O USO DAS TICS NA EDUCAÇÃO.

José Fábio Bezerra da Silva



# AS MENTES QUE LIGAM OS FIOS: O USO DAS TICS NA EDUCAÇÃO



Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-SemDerivações 4.0 Internacional.

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

*Equipe RFB Editora*

José Fabio Bezerra da Silva

# AS MENTES QUE LIGAM OS FIOS: O USO DAS TICS NA EDUCAÇÃO

1ª Edição

Belém-PA  
RFB Editora  
2023

© 2023 Edição brasileira  
by RFB Editora  
© 2023 Texto  
by Autor  
Todos os direitos reservados

RFB Editora  
CNPJ: 39.242.488/0001-07  
www.rfbeditora.com  
adm@rfbeditora.com  
91 98885-7730

Av. Governador José Malcher, nº 153, Sala 12, Nazaré, Belém-PA,  
CEP 66035065

**Editor-Chefe**

Prof. Dr. Ednilson Souza

**Diagramação**

Worges Editoração

**Revisão de texto e capa**

Autor

**Bibliotecária**

Janaina Karina Alves Trigo Ramos

**Produtor editorial**

Nazareno Da Luz

**Catálogo na publicação**  
**Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

S586m

Silva, José Fabio Bezerra da

As mentes que ligam os fios: o uso das tics na educação / José Fabio Bezerra da Silva. – Belém: RFB, 2023.

134 p.; 16 X 23 cm

ISBN 978-65-5889-518-3

1. Tecnologia educacional. 2. Ensino. 3. Aprendizagem. 4. Educação. I. Silva, José Fabio Bezerra da. II. Título.

CDD 372.4

Índice para catálogo sistemático

I. Tecnologia educacional

## **Conselho Editorial**

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA  
(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Raquel Silvano Almeida-Unespar

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof<sup>a</sup>. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Elane da Silva Barbosa-UERN

Prof. Dr. Piter Anderson Severino de Jesus-Université Aix Marseille

# AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, e aos que direta ou indiretamente contribuíram para que essa possibilidade de aprofundamento de meus conhecimentos científicos se tornasse possível.

Agradecer a toda minha família, em especial a minha mãe e a meu pai (Maria das Neves Bezerra da Silva e Raimundo Soares da Silva) e a pessoa de Maria José Bezerra da Silva, que sempre foi uma incentivadora na minha jornada desbravadora até aqui, e aos demais familiares, tais como Maria da Conceição, José Luiz, Felisberto, José Elano, Josefa e ao meu filho, Henrique Bezerra por se fazerem presentes.

Ao senhor Prof. Dr. Álvaro Dias, e ao companheiro, amigo Prof. MS. Allan Santiago, por acreditarem em um sonhador e possibilitar voos, que antes imaginários, tornaram-se realidade. A eles, toda minha gratidão.

Aos meu Orientador e Professor Doutor Sérgio Ricardo Simplício, um ser humano extremamente competente, que sempre incentivou e acreditou que era possível esse sonho tornar-se real. Ao senhor professor, meu muito obrigado.

Dedico esse estudo assim como toda a minha jornada a Deus, pois em seus braços consigo alçar voos jamais imaginários, os obstáculos, torna-se motivações para um amanhã júbilo.



# SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	11
APRESENTAÇÃO .....	15
INTRODUÇÃO .....	17
CAPÍTULO 1	
CONTEXTO HISTÓRICO: A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO HÍBRIDA .....	21
CAPÍTULO 2	
AS TECNOLOGIAS EM FAVOR DA EDUCAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA CIBERCULTURA DE PIERRE LEVY .....	39
CAPÍTULO 3	
O ENSINO HÍBRIDO .....	69
CAPÍTULO 4	
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NAS ESCOLAS DE SÃO BENTO: DA INDÚSTRIA À EDUCAÇÃO .....	83
CAPÍTULO 5	
ANÁLISES E DISCUSSÕES DA PESQUISA .....	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	125
POSFÁCIO .....	128
REFERÊNCIAS.....	130
ÍNDICE REMISSIVO .....	133



# PREFÁCIO

O Planeta Terra está vivenciando mudanças e transformações muito acentuadas nos últimos tempos, melhor dizendo nas duas primeiras décadas do século XXI; na maior parte dessas transformações que são do âmbito social e na natureza ambiental, são acontecimentos e vivências negativas. Isso se agravou muito com a Pandemia da COVID 19, entre os anos de 2020, 2021, 2022 e decorrendo no ano de 2023 em curso. Diante disso o homem buscou adaptações de sobrevivência e de convivência, para isso ele utilizou a cibercultura e a internet para suprir as limitações físicas que a Pandemia causou.

O fenômeno da Globalização, que teve início com as grandes navegações do século XV, principalmente nos países europeus de Portugal e Espanha e se acentuou no século XX; com a integração do espaço mundial mediante os avanços técnicos nos setores da comunicação e dos transportes. Esse processo se intensificou com o advento da Terceira Revolução Industrial, em que se observou um aumento nos fluxos internacionais de capitais, mercadorias, pessoas e informações.

Esse processo é marcado pela proliferação das empresas transnacionais e pela consolidação do capitalismo financeiro, promovendo profundas transformações no sistema econômico internacional e na organização do trabalho. Na sua atual fase, foram criadas novas redes geográficas, e houve uma expansão sem precedentes das escalas de propagação de informações e também do consumo. Apesar disso, a globalização não se expandiu de maneira homogênea pelos territórios, colocando uma parte da população mundial à margem desse processo.

Com a expansão da globalização, as fronteiras foram sendo unificadas e como consequências desse fenômeno, conceitos tão re-

levantantes para a ciência e para a humanidade foram perdendo força; o espaço, a região, a cultura local perderam relevâncias. No sentido oposto a internet se expandiu e se intensificou nos quatro cantos do mundo. Para Pierre Lévy, a cibercultura é um conjunto de técnicas materiais e intelectuais, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem com o crescimento do ciberespaço. Ela é um fluxo ininterrupto de ideias, ações e representações entre pessoas conectadas por computadores.

No âmbito da educação, principalmente nos países ditos como periféricos, como o Brasil; demoraram muito para serem inseridos no contexto da internet, e da cibercultura. A internet só passou a ser vivenciada e utilizada de forma sistemática nas escolas brasileiras, no período da pandemia. A cibercultura também se faz presente na educação por meio de múltiplas linguagens, múltiplos canais de comunicação e em temporalidades distintas. As interfaces da Web 2.0, por exemplo, permitem um contato permanente entre escola, professores, alunos e seus pares no ambiente virtual de ensino.

Diante de tal complexidade e dificuldades; o Pesquisador José Fabio Bezerra da Silva, geógrafo, o qual apresenta grande sensibilidade nas questões ambientais e sociais do interior paraibano, suas vivências e suas práticas favoreceram construir um texto com muita sensibilidade e percepções da realidade, por isso traz e coloca em vivências temática tão relevante. O presente estudo representa a vontade de aprofundar o estudo, assim como, contribuir com novas reflexões sobre a utilização das tecnologias na educação.

Este livro tem como ponto de partida investigar a resistência dos professores, para usar as ferramentas disponível e a necessidade dos discentes de ser escolarizado com o uso dessas ferramentas, deve-se considerar a colaboração que a educação dá às melhorias sociais, e essa proficiência somada a utilização das tecnologias, como ferramen-

tas, que contribuirá para um desenvolvimento qualitativo do discente no seu percurso acadêmico, assim como, a maneira que o professor fará a aplicabilidade dos conteúdos didáticos com os recursos e o auxílio das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) para um resultado proficiente na ação dos seus exercício como professor. Diante do exposto, este livro busca responder e entender por que o professor é resistente a transpor as barreiras que enfrentam ao colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs em sala de aula?

Com muita sensibilidade e compreensão da complexidade de tais fenômenos o Pesquisador José Fábio, escreve este texto que tem como objetivo principal, analisar os obstáculos que os alunos e professores enfrentam no decorrer da aplicabilidade das Tecnologias da Informação e Comunicação- TICs para aprender e ensinar. Este estudo utiliza o método de Estudo de caso nas Escolas Antônio Souza da Silva e Afonso Manoel da Silva no município de São Bento-PB. Para com essa percepção local, compreender tal dinâmica no âmbito nacional.

Através dos conceitos de cibercultura, desenvolvimento, educação e cultura, o autor disserta os capítulos deste relevante livro para compreender este fenômeno social que tem sido implantado e vivenciado nas Escolas brasileiras. Sugiro tal obra como base de leitura para os amantes da tecnologia e da educação. Não podemos mais dissociar a educação da tecnologia. O ser humano moderno precisa urgentemente inserir-se neste contexto, para compreender o processo de ensino-aprendizagem no século XXI.

**Prof. Dr. Sérgio Ricardo da Costa Simplício.**



## APRESENTAÇÃO

O presente estudo representa a vontade de aprofundar na temática abordada, assim como, contribuir com novas reflexões sobre a utilização das tecnologias na educação, o mesmo tem como ponto de partida investigar a resistência dos professores, para usar as ferramentas disponível e a necessidade dos discentes de ser escolarizado com o uso dessas ferramentas, deve-se considerar a colaboração que a educação dá às melhorias sociais, e essa proficiência somada a utilização das tecnologias, como ferramentas, que contribuirá para um desenvolvimento qualitativo do discente no seu percurso acadêmico, assim como, a maneira que o professor fará a aplicabilidade dos conteúdos didáticos com os recursos e o auxílio das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) para um resultado proficiente na ação dos seus exercício como professor. Diante do exposto, a questão do trabalho é: Por que o professor é resistente a transpor as barreiras que enfrentam ao colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs em sala de aula? Tendo como objetivo geral: Analisar os obstáculos que os alunos e professores enfrentam no decorrer da aplicabilidade das Tecnologias da Informação e Comunicação- TICs para aprender e ensinar nas Escolas Antônio Souza da Silva e Afonso Manoel da Silva no município de São Bento-PB. Para a contribuição do embasamento teórico foi mencionado Pierre Levy (1999), José Moran (2013), Celso Furtado (2017), Paulo Freire (2013) e Moreira Kenski (2003).



# INTRODUÇÃO

## 1- JUSTIFICATIVA

O presente estudo representa a vontade de se aprofundar na temática abordada, assim como, contribuir com novas reflexões sobre a utilização das tecnologias na Educação. A pesquisa tem como ponto de partida a investigação da resistência dos professores para usar as ferramentas disponíveis e a necessidade dos discentes de serem escolarizados com o uso dessas ferramentas. Deve-se considerar a colaboração que a educação dá às melhorias sociais, e essa proficiência somada a utilização das tecnologias, como ferramentas, que contribuirá para um desenvolvimento qualitativo do discente no seu percurso escolar, assim como, a maneira que o professor fará a aplicabilidade dos conteúdos didáticos com os recursos e o auxílio das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) para um resultado eficaz na ação do seu exercício como professor.

A variedade que as ferramentas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), concebida para permitir o acesso, a transmissão e/ou a troca de informação relacionada com texto, som e imagens, onde as mesmas não se limitam apenas ao uso de computadores ou mesmo a “internet”, mas também se estende a diversos meios como, aparelhos eletrônicos, tais como celular, TV, rádio entre outros, faz desse cenário um campo de múltiplas escolhas, onde o professor pode mergulhar nesse caminhar e estruturar suas metodologias, dinamizando as mesmas com inovação e criatividade.

O despertar vem da inquietação de refletir e buscar respostas para algumas indagações que surgem diariamente no cotidiano. Será que é a falta de habilidades dos professores em manusear e/ou colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs tem uma relação significativa com a falta de capacitação continuada sobre o uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula? Ou está li-

gado as barreiras que os alunos e professores enfrentam ao colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs em sala de aula possivelmente é a falta de atitude de querer aprender a manuseá-los? É possível relacionar tudo isso a falta de equipamentos tecnológicos pode contribuir com a resistência dos professores em não querer aprender a usar de forma eficiente as Tecnologias da Informação e Comunicação em sala de aula.

As inquietações pautadas acima, buscarão respostas acertivas, que elucidem de forma proficiente a constatação ou não da resistência do uso dos meios tecnológicos como complemento pedagógico para um desenvolvimento proficiente da aprendizagem do discente.

## **2 PROBLEMA OU QUESTÃO NORTEADORA**

Por que o professor é resistente a transpor as barreiras que enfrentam ao colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs em sala de aula?

## **3 HIPÓTESE(S)**

- A falta de habilidades dos professores em manusear e/ou colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs tem uma relação significativa com a falta de capacitação continuada sobre o uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula.
- As barreiras que os alunos e professores enfrentam ao colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs em sala de aula possivelmente seja a falta de atitude de querer aprender a manuseá-los.
- A falta de equipamentos tecnológicos pode contribuir com a resistência dos professores em não querer aprender a usar de forma eficiente as Tecnologias da Informação e Comunicação em sala de aula.

## 4 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 4.1 Objetivo Geral

Analisar os obstáculos que os alunos e professores enfrentam no decorrer da aplicabilidade das Tecnologias da Informação e Comunicação- TICs para aprender e ensinar nas Escolas Municipais Antônio Souza da Silva e Afonso Manoel da Silva no município de São Bento-PB.

### 4.2 Objetivos Específicos

- Definir a concepção das Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs;
- Identificar as barreiras que os docentes e discentes enfrentam para desenvolver o ensino e aprendizagem usando as Tecnologias da Informação e Comunicação em sala de aula;
- Analisar os fatores observados sobre os obstáculos enfrentados pelos alunos e professores no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no decorrer do processo de ensino e aprendizagem.

O trabalho está dividido em cinco capítulos, seguindo a ideia central que é trazer para o debate os principais conceitos necessários para o estudo, como também a contextualização do universo da pesquisa, no caso referido o município de São Bento e sua escola estudada. Por fim teremos as análises e discussões da pesquisa quantitativa e qualitativa. Utilizamos os instrumentos de coleta, as entrevistas e os questionários com os atores envolvidos no debate.

# CAPÍTULO 1

**CONTEXTO HISTÓRICO: A  
IMPORTÂNCIA DO PROCESSO ENSINO  
APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO  
HÍBRIDA**

Entendendo a educação advinda desde os primórdios da existência humana, pois se dava em função do trabalho, ao observar a educação, mais especificamente a pedagogia, fico com a classificação de Saviani, que designa um período religioso, outro ao mesmo tempo religioso e leigo (leia-se laico), mais um que recebia ao mesmo tempo o tradicional e o escola novistas e, por fim, já esperado devido ao contexto industrial, um período produtivista.

O primeiro período, com ênfase na aprendizagem da língua portuguesa e na educação religiosa, denominado pedagogia basílica, direcionado aos índios, pois eles que por aqui viviam. De pronto, notamos a necessidade de desconstruir uma cultura secular que já existia para se implantar outra advinda do outro lado do mundo que, com os primeiros passos do capitalismo, já buscava ampliar a produção e o mercado de consumo. Em seguida, com o Ratio Studiorum (plano de estudos), houve uma relativa estruturação dos métodos de ensino, ao formar turmas de estudos, à prática de exercícios e a formação de “bons costumes”. Este sim era elitista e destinava-se aos filhos dos colonos, ainda comandado pelos jesuítas.

O segundo período citado ilustra as ideias carregadas pelo contexto iluminista, sendo instauradas as “aulas régias”, com professores pagos pela coroa. Sendo um contexto iluminista, a laicidade predominou nas reformas implantadas. Nesse grande período, que durou quase 200 anos, percebemos o uso de uma pedagogia que colocou em prática o método mútuo (ou lancasteriano, que ampliava a capacidade de atendimento a vários alunos, simultaneamente, com o auxílio de alunos mais adiantados), é possível citar outras mudanças importantes como o Ato Adicional de 1834, a Reforma Couto Ferraz, a Reforma Leôncio de Carvalho, a aplicação do Método Intuitivo (ou lições de coisas), a Reforma Benjamin Constant (que rompia com o

modelo educacional do Brasil Colônia e inseria aspectos positivistas na educação).

A Reforma Paulista (baseada em adaptações do ensino alemão, a criação dos grupos escolares, com a figura do diretor), a tendência do Fordismo (com alunos formados dentro de um padrão), a tendência do Keynesianismo (fortalecendo a intervenção do Estado na educação), o Manifesto dos Pioneiros da Educação (com o escolanovismo que defendia a universalização da escola pública laica e gratuita, destacando questões relacionadas à espontaneidade, elementos psicológicos a serem considerados e a qualidade do ensino em oposição à quantidade), a Pedagogia Tecnicista (com ênfase na produtividade e eficiência, visando a formação de trabalhadores, a Pedagogia crítico-reprodutivista (com uma crítica à educação dominante), a Pedagogia crítico-social dos conteúdos (que defendia a educação voltada aos interesses populares) e as tendências “Neo” (época em que foram elaborados os PCN’s).

É válido notarmos a afirmação de Rui Barbosa que destacou o gasto com os militares de 20,83% e o gasto com a educação de apenas 1,99%. Diante do resgate realizado acima, não contendo todos os fatos históricos e, mesmo com os citados, não percorridos ao conteúdo de sua importância (pois merecem capítulos específicos de análise e reflexão), podemos ter uma noção mínima para citarmos alguns pontos importantes da esfera educativa.

Estudando a trajetória da educação no Brasil e no mundo, notamos que ela serviu como reprodutora de interesses alheios à maior parte da população. Hoje não é diferente. A própria formação dos(as) professores(as), fragmentada e carente de reflexões necessárias, mostra-se insuficiente (entenda insuficiente não em quantidade de horas, mas na qualidade da mesma). O cenário torna-se, a partir daí, mais pessimista e incoerente.

Há que se buscar meios para que os(as) professores(as) tenham acesso a reflexões pertinentes ao caráter de sua função que, por estar subjugado a ideologias que afastam a reflexão do próprio ato educativo, dificultam sua melhor atuação. Assim, vemos a fragmentação constante do ensino, o caráter técnico cada vez mais presente – não somente com o crescimento de cursos técnicos e que possuem sua validade, mas no ensino básico e superior – e a alienação que impossibilita a busca por mudanças efetivas no redimensionamento de estruturas sociais decadentes.

Enquanto esses meios de busca por mudanças, oportunidades de reflexão – não somente na formação do(a) professor(a), mas nas leituras que realiza e em debates organizados em várias esferas sociais – e mudanças no ato educativo não ocorrerem, ainda padeceremos diante da nossa própria pequenez. Ficaremos reduzidos na reprodução dos manuais, pois substancialmente não há justificativa para mudanças para aquele que não sabe para onde caminha.

## **1.2 A EDUCAÇÃO NUMA VISÃO FREIRIANA**

Patrono da Educação Brasileira, Paulo Freire é um divisor de águas na educação do País: além de referência internacional no campo da alfabetização, ergueu os pilares para a educação crítica e autônoma ante a educação bancária, segundo a qual os educandos era vistos como recipientes vazios a serem preenchido pelo conhecimento do professor.

O Especial Educadores, do Centro de Referências em Educação Integral, traz 10 especialistas fundamentais para compreender a educação integral e a importância da escola pública no Brasil. O educador pernambucano, nascido em Recife em 1921, foi um ferrenho defensor da escola democrática e colaborou para uma nova abordagem

na relação entre educador e educando, colocando a troca horizontal de saberes e experiências como base do aprendizado.

Assim, para ele, não apenas o aluno, mas também o professor aprendia com o repertório que cada um levava para a escola. Sua frase “não há saber mais ou saber menos, há saberes diferentes” exemplifica bem esta sua visão. Intelectual brasileiro mais homenageado da história, Freire defendia a conscientização sociopolítica como contraponto para as desigualdades sociais. Em *Educação Como Prática da Liberdade*, apontou que a palavra podia deixar de ser o veículo das ideologias alienantes para tornar-se o instrumento de uma transformação do homem e da sociedade. Para ele, este era o papel da escola: o de ensinar o aluno a ler o mundo e nele intervir positivamente.

Ainda segundo Freire, os conflitos sociais, o jogo de interesses, as contradições que se davam no corpo da sociedade se refletiam necessariamente no espaço das escolas. Em sua obra mais célebre, *Pedagogia do Oprimido*, analisou as relações entre “colonizador” e “colonizado” e a necessidade de emancipação deste segundo para a liberdade.

### **1.3 - Alfabetização de adultos**

A abordagem de Paulo Freire para a alfabetização de adultos foi criada em consonância com seus princípios. Uma das estratégias usadas era, por exemplo, iniciar o processo a partir de palavras próprias do vocabulário e realidade dos adultos, as chamadas “palavras geradoras” como lavoura, tijolo, etc. Outro ponto de destaque estava na formação de educadores populares que atuavam como “animadores de debate” e de círculos de cultura.

Este método, que hoje leva seu nome, foi aplicado pela primeira vez na região de Angicos (RN), em 1963, com trabalhadores do

campo, pedreiros, domésticas, entre outros alunos oriundos de contextos de vulnerabilidade.

Em 1964, o golpe militar obrigou-o a exilar-se, só podendo regressar ao País 16 anos depois. Em 1969, lecionou na Universidade de Harvard (Estados Unidos) e foi o intelectual brasileiro com maior consagração no exterior: 29 títulos de “doutor honoris causa” lhe foram concedidos por universidades da Europa e América.

Já de volta ao Brasil, entre 1989 e 1991, Paulo Freire foi secretário de Educação da Cidade de São Paulo, na gestão de Luiza Erundina. Faleceu em São Paulo, em 1997.

Percebemos a grande importância da metodologia de Paulo Freire para o ensino e para a aprendizagem na Escola Brasileira. Mesmo num período onde não se falava em tecnologias para a aprendizagem na educação, o referido autor conseguia através de metodologias que aproximava o homem simples do conhecimento. Paulo Freire traz a importância de debater a temática que a Educação liberta o oprimido. Com o advento das tecnologias essa educação se torna mais acessível e próxima de todos que desejam aprender. As barreiras das distâncias são quebradas. As TICs possibilitam novos acessos.

A internet e o letramento: Relações contextuais na sociedade da Cibercultura pós-modernidade, Modernidade líquida, fragmentada Discursos móveis e cambaleantes. Pós-modernidade modernidade líquida, Hipermodernidade tardia são várias as expressões que procuram definir ou atual momento político, econômico, social e cultural. Diversas análises evidenciam que a sociedade se transforma significativamente nas últimas cinco décadas.

Entre outros aspectos, as inovações tecnológicas tornaram-se preponderante antes na vida cotidiana celulares, computadores, software e redes virtuais de comunicação influenciaram diretamente na

hibridização de hábitos, costumes, formas de se relacionar, a questionar os pilares que sustentam a sociedade ocidental. Tendo representado um desafio para a educação do século XXI. Esse é um debate das revoluções tecnológicas nas práticas escolares e nos sistemas de uso crítico e reflexivo do mundo e da internet.

Esse trabalho traz uma proposta de ensino que busca a valorização dessa mudança global, deve começar pela descentralização dos moldes do ensino e adoção de uma concepção sócio interacionista e dialogal em suas práticas. Segundo Pierre Levy 1994, novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das comunicações e informáticas. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência depende de dispositivos informacionais de todos os tipos. A escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são capturadas por uma informática cada vez mais avançada.

Na escola, a influência dessa cultura tecnológica e midiática, veiculada pela internet é visível na postura dos alunos, na forma como interagem, comunicam-se uns com os outros e tornam-se sujeitos da comunicação. Na atual sociedade da informação e da comunicação, Galo (2003), considera que a aprendizagem precisa ser entendida como: algo que escapa, que foge ao controle, resistir é sempre possível. Desterritorializar os princípios, às normas de educação maior, gerando possibilidades de aprendizado contextualizados.

Chamamos a atenção para o processo de ensino e aprendizagem e as práticas de linguagem no espaço escolar. Segundo Edgar Morra, (2002) “o conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certeza, com areias movediças, paisagens mistas e correntezas de saberes”

Um dos principais pensadores da atualidade, o sociólogo polonês Zygmunt Bauman, fala sobre seu livro tão famoso “Moderni-

dade Líquida” 2001, diz que estamos nos afogando em informações, e famintos por sabedoria. Isso ocorre por que não temos tempo de transformar e reciclar fragmentos de informações variadas numa visão em algo que podemos chamar de sabedoria. A sabedoria nos mostra como prosseguir. E é isso que estamos perdendo. Não sabemos como prosseguir.

Colocar o apontamento de outro autor mais recente, Lima (2019), diz o que seja informação e conhecimento. Para Lima informação é todo o tipo de mensagem que chega até nós, seja visual, sonora, escrita ou gestual. É a famosa poluição cultural, e advém de todos os tipos de mídias. Conhecimento é um apuramento de ideias, aquilo que é produtivo para formação do repertório sócio cultural do sujeito.

As mídias digitais expandiram as informações à nível mundial, frutos da globalização, que aproxima culturas e expande possibilidades de interação entre os sujeitos. À medida que essas mudanças ocorrem, também a sociedade e em especial a escola precisa se redefinir e se organizar na tentativa de ampliar as redes de potencial humano, no processo de produção, transição e difusão do conhecimento científico e cultural. A interatividade entre alunos e mídias digitais acarretam mudanças nos processos educativos, que devem ser pensados desde a formação inicial do professor. Bem como, as questões políticas, sociais e culturais que envolvem os domínios do aprender e do ensinar nos mundos das tecnologias.

A cultura contemporânea passa a ser caracterizada pelo uso crescente de tecnologias digitais, cria-se uma nova relação entre a técnica e a vida social, e ao mesmo tempo, proporciona o surgimento de novas formas de agregação social de maneiras espontânea no ambiente virtual, com práticas culturais específicas que constituem a chamada Cibercultura. Para Pierre Levy, a Cibercultura nada mais é do que a cultura contemporânea em sua interface com as novas tecnologias de

comunicação e informação, ela está ligada as diversas influências que essas tecnologias exercem sobre as formas de sociabilidade contemporânea, influenciando o trabalho, a educação, o lazer, o comércio, entre outros. Todas as áreas da cultura contemporânea estão sendo reconfiguradas com emergência da Cibercultura.

Segundo Castells (2003), a internet é o coração de um paradigma sociotécnico, que constitui na realidade a base material de nossas vidas e de nossas formas de relação, de trabalho e de comunicação. O que a internet faz e processar a virtualidade e transformá-la em nossa realidade, constituindo a sociedade em rede, que é a sociedade em que vivemos. Marchuchi (2010), comenta sobre o desenvolvimento da leitura e da escrita e na esfera da internet. Essas práticas assumiram novos formatos, outras dimensões na sociedade. Passamos a ter muito mais acesso a livros, textos, vídeos; no entanto a prática da leitura tem diminuído.

O conjunto de competências necessárias para que o indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentadas por meio do computador-internet, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados no social e cultural (FREITAS, 2010).

Partindo disso, é necessário redefinir o currículo escolar, inserindo os recursos midiáticos, digitais e tecnológicos e tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem, ajudando a escola a construir “novas formas de linguagem e interação humana”, através da construção do espaço de reflexão e mobilização dos sentidos, possibilitando assim, uma formação autônoma e consciente.

A aproximação entre as possibilidades de interação facultadas pelo mundo da internet e o letramento digital dos alunos constitui uma das características fundamentais do contexto atual. A leitura

e decodificação dos produtos lidos, devem ser inseridos e transformados na dinâmica e no processo do contexto da Cibercultura. Para Kenski (2001), o papel do professor é ser o condutor permanente das inovações por excelência, o professor aproxima o aprendiz das novidades, descobertas, informações e notícias orientadas para a efetivação da aprendizagem.

Para aprofundar o nosso debate, utilizaremos a obra de Levy (1999) -cyber cultura 1999, como dos principais aportes teórico, desse debate acadêmico, com o intuito de aproximar as novas tecnologias (TICs) com o ensino contemporâneo.

Levy (1999) é um otimista que acredita na humanidade, no entanto na sua obra cyber cultura, o mesmo afirma que não acredita que a internet não solucionará todos os problemas socioculturais do planeta. Para isso ele reconhece dois fatores: em primeiro lugar, que o crescimento do cyber espaço resulta de um movimento internacional de jovens ávidos para experimentar coletivamente, forma de comunicação daquelas que a mídia clássica nos propõe. Em segundo lugar, que estamos vivendo aberturas de um novo espaço de comunicação; cabendo apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas desse espaço nos planos econômicos, políticos, cultural e humanos.

Os serviços online serão pagos, restritos aos mais ricos. O crescimento do cyber espaço servirá apenas para aumentar o abismo entre os bem-nascidos e os excluídos, entre os países do Norte e as regiões pobres nas quais a maiorias dos habitantes nem mesmo telefones tem. O capitalismo financeiro internacional, do governo americano, tornando um apóstolo do neoliberalismo selvagem e duro com os pobres, arauto da globalização escondida sobre uma máscara de humanismo.

Importante destacar o debate proposto por Levy (1999), na sua obra Cibercultura, onde o mesmo não tinha a devida proporção da

importância da internet para o mundo na atualidade; nas suas obras mais recentes que trabalharemos em seguida nesse estudo perceberemos a mudança de opinião do próprio autor. Levy reconhece a importância e a necessidade das tecnologias na educação.

As telecomunicações geram um novo dilúvio, os das comunicações. A quantidade de dados disponíveis se multiplica e acelera. A densidade dos links entre as informações aumente vertiginosamente nos bancos de dados, nos hipertextos e nas redes. Com relação ao crescimento demográfico, em um século o planeta aumentou cerca de 6 bilhões de habitantes, até 1900, tinha apenas um bilhão e meio, atualmente o planeta tem mais 7,5 bilhões de pessoas. Frente a irresistível inundação humana, há duas soluções; uma delas é a guerra, o extermínio do dilúvio atômico, o ser humano perdeu o valor da vida. A segunda solução é o uso das telecomunicações para agilizar o mercado, as mídias e os contatos. Isto está acontecendo de forma desesperada, Levy (1999) cita uma entrevista realizada nos anos 50, por Aubert Einstein, o qual declarou que três bombas haviam explodidos durante o século XX: a bomba demográfica, a bomba atômica e a bomba das telecomunicações.

Na obra *Cibercultura*, Levy (1999) traz um debate sobre cultura, a arte, a educação e a cidade amercear da comunicação. Comparando o dilúvio virtual, que não tem fim, não tem fundo para a arca parar, para o planeta parar, como aconteceu com o dilúvio descrito na bíblia; naquele dilúvio teve os escolhidos que sobreviveram.

Uma das hipóteses do livro é a de que a *Cibercultura* expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas culturais que vieram antes dela, no sentido de que ele se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer. O livro traz relatos de vários momentos da humanidade onde o homem por ignorância, maldade, burrice, destruir as memórias, os livros, os relatos, hieróglifos;

como por exemplo a biblioteca de Alexandria onde Cezar mandou colocar fogo ou quando Sargão de Agadê rei dos quatros países- primeiro imperador da história, que mandou jogar no mar Eufrates milhares de tabulas de argilas, nas quais estavam gravados muitos relatos da humanidade.

Com a Cibercultura isso não pode acontecer, pois não tem como apagar a história. Conceituar o que seja Ciberespaço: observa-se que é um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo Cibercultura especifica o conjunto de técnicas (materiais intelectuais) a obra de Levy (1999), é dividida em três partes: na primeira parte o leitor terá em mente que essas técnicas criam condições e possibilitam ocasiões inesperada para os desenvolvimentos das pessoas e das sociedades, entretanto, essas pessoas não determinam nem as trevas, nem a iluminação para o futuro humano.

A segunda parte trata mais especificamente das implicações culturais do desenvolvimento do Ciberespaço. A terceira parte, explora o lado negativo da Cibercultura por meios dos conflitos e das críticas que sempre provoca. Trata-se dos conflitos interesses e das lutas de poder que se desenrolam entorno do Ciberespaço, as denúncias por vezes muitos virulentas contra o virtual, as serias questões da inclusão e da manutenção da diversidade cultural frente ao imperialismo políticos, econômicos e midiáticos.

Existe três entidades – técnicas, cultural e sociedade- que em vez de enfatizar os impactos das tecnologias, poderia pensar que as tecnologias são produtos de uma sociedade de uma cultura. As verdadeiras relações não são criadas entre a tecnologia e a cultura, mais sim entre um grande número de atores humanos que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas.

## 2- AS TECNOLOGIAS E SEUS IMPACTOS

Seria a tecnologia um ator autônomo, separado da sociedade e da cultura; que seria apenas entidades passivas percutidas por um agente exterior? O capitalismo. É impossível separar o humano de seu ambiente material. Acrescentando que as imagens, as palavras, as construções de linguagem entranham-se nas almas humanas, fornecendo meios e razões de viver aos homens e suas instituições, são reciclados por grupos organizados e instrumentalizados, como também por circuitos de comunicação e memórias artificiais.

Com relação a técnica; podemos exemplificar o caso das máquinas a vapor que escravizaram os operários das indústrias têxteis do século XIX, em quanto os computadores pessoas aumentaram a capacidade de agir e de comunicação dos indivíduos durante os anos 80 do século passado. A eletrônica serve tão bem a organizações piramidais quanto a distribuição mais ampla do poder.

Por traz das técnicas, agem ideias, projetos sociais, utopias, interesses econômicos, estratégias de poder, toda a gama de poder dos homens na sociedade. O desenvolvimento das Cibertecnologias é encorajado pelo Estado que perseguem a potência e a supremacia militar em particular.

As técnicas determinam a sociedade ou a cultura? Uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas. O autor frisa que as técnicas são condicionadas e não determinantes. Dizer que a técnica condiciona significa dizer que abre algumas possibilidades, que algumas opções culturais ou sócias não poderiam ser pensadas a sério sem a sua presença.

Levy traz para exemplificar o proposto debate; a criação da prensa de Gutemberg no século XVIII, que impulsionou a segunda

revolução industrial, mais não determinou a crise da reforma, nem o desenvolvimento da moderna ciência europeia, tão pouco o crescimento dos ideais iluministas e a força crescente da opinião pública. Mas contribuiu consideravelmente para uma parte indispensável do ambiente global no qual essas reformas culturais surgiram.

O estado e as empresas não visionam o sucesso, nem a determinação de uma técnica na sociedade, elas são implantadas como foi a tecnologia e a internet. Quando nós menos esperamos, elas já tomaram conta de tudo e de todos. Resumindo, quanto mais rápido é a alteração técnica mais nos parece vir do exterior. O sentimento de estranheza cresci com a separação das atividades e as parcialidades dos processos sociais. É aqui que intervém o papel principal da inteligência coletiva, que é um dos principais motores da Cibercultura.

De fato, o estabelecimento de sinergia entre competência, recursos e projetos, a constituição e manutenção de memórias comuns, agilizam os processos da inteligência coletiva e desenvolve melhor a apropriação dos resultados pelos indivíduos e de grupos através das alterações técnicas. Menores são os efeitos da exclusão ou de destruição humana resultante da aceleração do movimento técnico social.

O Ciberespaço como suporte da inteligência coletiva é uma das principais condições de seu próprio desenvolvimento. Toda a história da Cibercultura testemunha largamente processo de retroação positiva. O crescimento do Ciberespaço não determina automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a esta inteligência um ambiente propicio. Também tem as consequências desse crescimento dos números de computadores: estresse pela comunicação e pelo trabalho diante da tela; dependência; vício na navegação ou em jogos virtuais.

Com a dominação do Ciberespaço e o reforço dos centros de decisão e de controle, causa o domínio quase monopolista de alguma potências econômicas sobre funções importantes da rede – exploração (em alguns casos de trabalho vigiado ou de deslocalização de trabalho no terceiro mundo). – As bobagens coletivas (rumores, conformismo em rede ou em comunidades virtuais, acumulo de dados sem qualquer informação, a televisão interativa).

## **2.1 - Contexto histórico da tecnologia**

Segundo Levy (1999), os primeiros computadores (calculadoras programáveis capazes de armazenar os programas), surgiram na Inglaterra e nos Estados Unidos em 1945. Por muito tempo reservados aos militares para cálculos científicos, sendo disponibilizados para uso civil partir dos anos de 1960.

A virada fundamental data dos anos 70. O desenvolvimento e a comercialização dos microprocessadores, dispararam diversos processos econômico e sociais de grande amplitude. Eles abriram uma nova fase na automação da produção industrial: robótica, linhas de produção flexível, maquinas industriais com controles digitais.

Os anos 80 viram o prenúncio do horizonte contemporâneo da multimídia. A informática fundiu-se com as telecomunicações, a editoração, o cinema e televisão. No início dos anos 90, um novo movimento sócio cultural originário pelos jovens profissionais das grandes metrópoles e dos campos americanos tornou rapidamente uma dimensão mundial. Tendo por exemplo: de 1956-1996, os discos rígidos dos computadores multiplicaram por 600 sua capacidade de armazenamento e por 720.000 sua densidade armazenada.

O principal evento cultural anunciado pela emergência do Ciberespaço é a desconexão desses dois operacionais sociais ou maqui-

nas abstratas: que são universalização e totalização. O que leva isso é que o Ciberespaço dissolve a rigidez da comunicação que desde a invenção da escrita, havia resumido e reunido o universal.

Qual quer que seja a mensagem abordada, encontra-se conectada com outras mensagens, comentários, imagens. Toda a mensagem encontra-se mergulhadas em um banho comunicacional fervilhante de vida, incluindo as próprias pessoas, do qual o Ciberespaço surge, progressivamente como coração.

O correio, o telefone, a imprensa e as editoras as rádios as inúmeras cadeias de televisão formam a partir de agora a extremidade imperfeita, nós não nos banhamos duas vezes no mesmo rio informacional, mais a densidade de link e a rapidez de circulação são tais que os atores da comunicação não possuem mais nem uma dificuldade seria para compartilhar o mesmo contexto.

Um novo universal, contém uma forte dose de global e de planetários. A Cibercultura da forma ao um novo tipo de universal. Assim, o Ciberespaço não engendra uma cultura do universal porque de fato estar em toda parte, e sim porque sua forma ou sua ideia implicam de direito o conjunto dos seres humanos.

### **2.3 - A infraestrutura não é um dispositivo: mais educação sim**

Se a cessão da maré automobilística que caracteriza o século XX, corresponde principalmente a um desejo de potência mundial, o crescimento do Ciberespaço a um desejo de comunicação recíproco e de inteligência coletiva. A auto estrada eletrônica remete a um conjunto de normas de software, de cabos de cobres de fibras óticas de ligação por satélites. Voltando um pouco no tempo para entendermos o presente, vamos lembrar dos correios, usando cavalos e postos de

trocas, estes já existiam na china dès dos tempos antigos. O correio foi copiado da china pelo império mongol do século XIII. Os povos transmitiam o exemplo e os princípios dessas técnicas para um ocidente que os haviam esquecidos a centenas de anos.

A partir do século XV, alguns países europeus implantaram sistema de correios a serviço do governo central. Essas redes de comunicação serviam para receber notícias recentes de todos os pontos do reino e para enviar ordens o mais rápido possível. No entanto, a verdadeira inovação social, a que efetuou a relação entre as pessoas, só iria chegar no século XVII, com o uso das técnicas postais, com envio de mensagens e cartas para lugares distantes.

Vale notar que, desde o momento que os Correios passaram para os domínios públicos, em vez de ser monopolizados pelo estado, ele tendeu a tornasse uma atividade econômica rentável, explorada por grandes empresários do setor privado. Foi preciso chegar o século XIX, para que houvesse uma generalização da população europeia, sobretudo a rural.

Com o passar dos séculos, a evolução da informação e comunicação cresceu de forma surpreendente. O crescimento exponencial dos assinantes da internet no final dos anos 80, é nitidamente anterior aos projetos industriais de multimídias, assim, como é anterior as palavras de ordem políticas de supervias da informação, que foram manchetes no início dos anos 90. Tudo tem sido muito rápido.

O mundo tem ficado cada vez mais globalizado, a cultura local praticamente tem dado espaço a cultura global. Um exemplo disso é a música: a música popular de hoje é ao mesmo tempo mundial, eclética e mutável, sem sistema unificador. Quando se estudou os primeiros catálogos de discos, datados do início do século XX, descobriu-se uma paisagem musical muito mais argumentada e congelada do que

atual. Cada país, cada região tenha seus cantores, suas canções em seu dialeto apreciando melodias e instrumentos musicais. O conceito de regionalização prevalecia.

Quase um século depois a situação mudou radicalmente, já que a música popular gravada é frequentemente mundial. Poderíamos imaginar que a globalização da música traria uma homogeneização definitiva, no entanto a música mundial continua se alimentando dessas ilhas regionais, onde os novos artistas buscam inspirações e criatividade na musicalidade de certas ilhas sociais. Do mesmo modo acontece com as mais variadas formas de artes. O global bebe suas fontes no local. O local precisa saber do seu poder.

# CAPÍTULO 2

**AS TECNOLOGIAS EM FAVOR DA  
EDUCAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA  
CIBERCULTURA DE PIERRE LEVY**

Para em ceramos o debate sobre Cibercultura e Ciberespaço utilizamos o que Pierre Levy fala sobre os problemas a respeito do desenvolvimento da Cibercultura: Levy traz alguns questionamentos e algumas respostas como: a Cibercultura produz exclusão? Com certeza sim. Outra pergunta; a diversidade das línguas e das culturas, a respostas também é sim. A Cibercultura é sinônimo de caos e confusão e também a Cibercultura está rompendo os valores da modernidade no mundo.

A Cibercultura, expressa uma mutação fundamental da própria essência da cultura. A tese final do livro é: a chave da cultura do futuro é o conceito de universal sem totalidade. Nessa ideia, o universal significa a presença virtual da humanidade para se mesma.

A Cibercultura inventa outra forma de fazer a devir a presença virtual do humano frente a se mesma que não pela imposição da unidade de sentido. O humano passa a estar presentes em outros lugares.

Existem três grandes etapas da história da humanidade: 01- as da pequena sociedade fechadas, de cultura oral que viveram uma totalidade sem universal. 02- As da sociedade civilizadas imperialistas, usuárias das escritas que fizeram surgir um universal totalizante. 03- Por último, a da Cibercultura correspondendo a globalização concreta das sociedades, que inventa um universal sem totalidade.

A humanidade é composta por uma multiplicidade de totalidades culturais dinâmicas ou de tradições, mentalmente fechadas em se mesmo. Os homens por excelência são os homens da tribo. Rara são as proposições das culturas antigas que supostamente abrangem todos os homens sem exceção.

As grandes tradições intelectuais ou religiosas construíram pacientemente bibliotecas hipertextuais, as quais as gerações acres-

centavam seus nós e seus links. Inteligências coletivas sedimentadas, a igreja ou a universidade costuravam o século um nos outros.

A Cibercultura encarna a forma horizontal, simultânea, puramente espacial, da transmissão. Sua principal função é a de conectar no espaço, de construir e de estender as conexões entre os humanos.

Os estudos em inteligência coletiva têm revelado que as atividades dos indivíduos em grupos apresentam diferentes manifestações, as quais podem ser identificados como compartilhamento, cooperação e ação coletiva. Defende-se como tese que quanto maior o nível de comprometimento de uma determinada comunidade, maiores as possibilidades de a inteligência coletiva resultar em produção de conteúdo; quanto maior a possibilidade de produção objetiva de conteúdo, maior a presença direta da ciência da informação, e quanto menos produção objetiva de conteúdo mais desafiador é a atuação dessa ciência, uma vez que sua atenção será sobre os processos de informação.

A inteligência coletiva, como tema interdisciplinar, tem sido tratada nas mais diversas áreas do conhecimento, a saber, pela comunicação, pela ciência da computação, filosofia, sociologia, psicologia e também pela ciência da informação. Isso porque a inteligência coletiva como proposta atual altera as formas de comunicação dos sujeitos, que passam a desenvolver novas formas de ser, agir, construir, usar e disseminar informação, sendo esses processos viabilizados por uma estrutura digital.

Na obra *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*, Levy (1994) afirma que a cultura de rede ainda não estava estabelecida. Hoje, depois de quase trinta anos, a realidade é outra. Vivenciarmos o estabelecimento concreto de uma cultura baseada na

interconexão de informação e pessoas por meio de plataformas digitais, em especial, pela consolidação da internet.

O crescimento dessa cultura tem-se feito contínuo, com períodos de maturação bastante significativos. Entende-se que o desenvolvimento técnico e cultural desse momento não está mais na infância como afirmava Levy (1999). Valendo essa ideia, ao atualizarmos o panorama atual, identificamos que a internet passou por um período intenso de desenvolvimento, e agora caminha para sua fase de consolidação.

Em se tratando de internet, evoluímos de uma web em que: usuários eram apenas receptores de conteúdo, onde a interação e criação de páginas era difícil em que a maioria dos serviços eram jogos, e as ferramentas e possibilidades de interação eram restritas, para um contexto em que os usuários possam a ser produtores e receptores de informações, onde páginas são facilmente criados e editados por meio do uso de ferramentas gratuitas on-line, e onde as possibilidades de interação entre sujeitos e recursos são otimizados.

Os meios de comunicação advindos desses contextos têm a potencialidade de renovar o estabelecimento dos laços sociais, como afirmam Levy (2015). A revolução social se dá pelo aprendizado mútuo, através da junção de competências e pela inteligência coletiva.

Antes de qualquer definição, é fundamental ressaltar que a inteligência coletiva deve ser entendida como um trabalho em comum acordo (LEVY, 2015). A inteligência coletiva é um elemento central no espaço em que tais meios se desenvolvem e se tornam fontes potentes.

O diferencial da velocidade de evolução do conhecimento ocorre pelo fato de até então o professor das ciências e das tecnologias não ter ocorrido de maneira tão rápida e com tantas consequências, esse período e o século XX, a aceleração das mudanças tecnológicas

que incidiram em quase todos os campos da experiência do homem. Essas transformações constantes podem ser divididas em dois períodos. No primeiro momento levou uma predominância do padrão industrial, o qual revela os desenvolvimentos da Revolução Científico-Tecnológica no final do século XIX. Já a segunda fase, com início após a I Guerra Mundial, foi caracterizada pela intensificação das mudanças e pelo crescimento dos setores de serviços, comunicação e informação.

Para Seevenko (2004), a velocidade da evolução do conhecimento é ponto crucial para o século XX, para ele, todas as descobertas científicas, todas as inovações realizadas desde a origem da espécie humana fossem somadas, se perceberia que mais de 80% deles ocorreram nos últimos 100 anos. Desse total mais de dois terços se concentram após a II Guerra Mundial.

Esse movimento é chamado por Levy (2015) por espaço do saber onde requer um sistema de orientação para que a informação se torne navegável. O principal projeto arquitetônico do século XXI, será imaginar, construir e organizar o espaço interativo e móvel do ciberespaço.

Um rápido olhar pela história é capaz de mostrar que os impasse gerados por essas formas de intensificação e pertencimento culminaram em sangrentos desfechos. A construção do laço social a partir do saber permitiria que essa identificação e a relação com o outro fossem mais justas e igualitárias, uma vez que se explicitariam que todos sabem alguma coisa. Tal oportunidade de aprendizado vem do fato de cada sujeito trazer em si seus conhecimentos como capital intelectual, que é justamente a aproximação desses capitais de conhecimento e as habilidades de aprender e ensinar dos sujeitos que juntos formam o chamado intelectual ao coletivo, também então denominado coletivo intelectual.

Jenkins (2006) apresenta de forma bastante ponderada a diferenciação entre a compreensão de inteligência de Pierre Levy e a compreensão das multidões de Wiek (2006). Percebe-se que enquanto a sabedoria das multidões parece se concentrar em habilidades individuais disseminados nas multidões, a inteligência coletiva pressupõe o aspecto relacional para o lidar com a informação e gerar conhecimentos.

Quanto a inteligência coletiva, é primordial ter clareza que o termo inteligência se refere ao trabalhar em comum acordo e com o sentido de entendimento com o inimigo. Nesse sentido é fundamental os processos de negociação e acordo, quer seja pela renovação do laço social, que seja pela implantação de uma inteligência coletiva. A inteligência coletiva não é um conceito apenas cognitivo, mas um projeto global com dimensões éticos e estéticos, os quais não igualmente importantes as quais são igualmente importantes as dimensões técnicas e organizacionais dessa inteligência.

Percebemos que até os últimos cem anos havia um grande questionamento organizacional sobre uma determinada atividade seria melhor realizada por empresas ou pelo estado. Com o desenvolvimento das redes eletrônicas e das tecnologias de informação e comunicação esse cenário mudou e continua em mudança. Shirk (2001) mostra que nos seres humanos, há uma aptidão natural para o espaço em grupo, e comunicação posam corresponder melhor a essa aptidão natural.

A sociedade se beneficia mais dos valores pessoais. Quanto mais houver intenção de se gerar valor cívico, mais necessária a integração para atingir os objetivos compartilhados. Diferentemente do compartilhamento que prenda mentalmente agrega pessoas, a cooperação acaba por gerar identidade de grupo, afirma Shirky (2012) a

atividade principal onde se pode construir a identidade de grupo e a conversa.

A conversa que permite a geração de maior senso de comunidade que o compartilhamento, também traz algumas complicações. Não é fácil impedir que essas conversas tomem encaminhamento mais banais. Existe uma comparação natural nos seres sociais, lá também a instabilidade dessa cooperação. Tal instabilidade se dá pelo fato de não existir um ambiente natural fixo.

Ao analisar o exposto por Levy e Sennett, observa-se que para se chegar à inteligência coletiva é necessário o equilíbrio entre cooperação e competição, e o equilíbrio entre esses dois fatores se dar nos aspectos de troca. A inteligência coletiva pode ser compreendida como trabalhar em comum acordo.

Outro conceito importante para nós debatermos, é o de cooperação e colaboração trazido por Smith (1994), onde o autor examina a ideia de inteligência coletiva, e atribui a ela substancialmente que a permita seu melhor entendimento. Smith, mostra que os indivíduos envolvidos em projetos cooperativos realizam suas tarefas individuais a partir de um plano amplo, não precisa saber o que o outro pensa está desenvolvendo. A inteligência coletiva é um requisito para a existência de uma colaboração afetiva. Sendo induzida pelas tecnologias.

A ação coletiva cria a possibilidade de mobilizar os indivíduos e assim colocam em prova a ação dos monopólios institucionais. Ou seja, na ação coletiva a coordenação das ações em grupos, antes exercidos por corporações, passam a ser executadas pelos coletivos inteligentes. Isso ocorre pelo uso das ferramentas sociais.

As tecnologias removem os obstáculos do caráter local da informação, e os impedimentos quantos a reação dos membros de um grupo. A remoção do caráter local da informação se dá pelas possi-

bilidades de desterritorialização dos estoques de informação e pelas facilidades quanto ao compartilhar momento de informação pelo uso dos das ferramentas sócias.

Para Shirky (2012), a ação coletiva é mais facilmente desenvolvida em grupos pequenos, pois depende da densidade social e continuidade. A densidade social ocorre quando o altruísmo recíproco se torna uma norma social. Essa densidade tem maior probabilidade de se estabelecer em comunidade pequenas, hoje vista que os contatos são mais estreitos. O mesmo não ocorre com as comunidades grandes, pois nelas as possibilidades de não haver uma ação coletiva reflexiva e equilibrada é maior, e isso se dá basicamente pela dispersão de seus membros.

A continuidade e a densidade social aplicada à dimensão temporal, onde a permanência de um sujeito na comunidade tem o tempo suficiente para que ele retribua a quilo que recebe. Por esses aspectos fica claro o porquê da necessidade das ações coletivas serem a longo prazo, e não momentâneas como as poucas que se ver hoje. No entanto, Batista e Henrique (2012) afirmam que as proporções dos grupos não são mais determinantes para a viabilidade de uma ação coletiva, mais sim a capacidade comunicativa disposta pelos sujeitos. Pela comunicação das comunidades.

O que sustenta a colaboração on-line, do ponto de vista tecnológico, são os chamados *social software's* (SPYER, 2007). Eles são programas que proporcionam ambientes de socialização na internet, e que reúnem a transmissão de informação de um ponto para muitos outros pontos. O conceito de Software social tem uma construção histórica. Suas origens podem ser resgatadas em episódios que antecederam o próprio surgimento da internet e da Web.

Allen (2004) destaca que a primeira referência que se tem a cerca de pessoas utilizando computadores para colaboração uma com as outras advém de meados dos anos 40, com o projeto de Memex idealizado por Vannevar Bush. A ideia de Bush (1995) se pautava na existência de um dispositivo que apresentasse funcionalidade semelhantes às formas como os humanos pensavam.

No início dos anos sessenta a colaboração é retomada. Entretanto, o processo se inicia um pouco antes disso, mais especificamente em 1958 com o desenvolvimento da agência de projetos de pesquisa avançada (ARPA), pelo EVA em resposta ao lançamento do Sputnik pela união Soviética.

A ARPA, financiou o desenvolvimento de uma rede de comunicação denominada ARPANET, a qual atendia apenas fins militares. Esse projeto inicialmente era desenvolvido por Carl Robnnett Lickider, um psicólogo e cientista de computação estadunidense, ele também trabalhava na ideia de biblioteca do futuro, seria hoje uma espécie de Google, Wikipédia. Ele queria que as pessoas trabalhassem em grupo. Nessa época foram desenvolvidos o primeiro mouse e a primeira teleconferência por vídeos.

Tais tendências se dividem no uso dos computadores para a colaboração. Dessa forma facilitava a resolução de questões, pois poderia reunir pessoas de diversas áreas.

Nos anos 70, surgem a IB, dentre outras empresas de telecomunicações. O EIES é considerado o primeiro software para comunicação coletiva em escola expressiva. Esse programa permitia o sigilo das pessoas, organizava a comunicação de públicos grandes e a facilitação do contato entre os sujeitos, superando as distâncias espaciais e limitações de tempo de cada um. Esse acesso se popularizou em 1979. Levy define o *groupware* como sendo os programas destinados a comunica-

ção e ou trabalho coletivo. No entanto, nesse período a recepção da tecnologia do *groupware* por partes dos construtores de computadores e comerciantes foi muito fraca no final dos anos 70. Nesse período, a informática era compreendida como uma solução para automatização de cálculos e não como tecnologia intelectual.

O grande impulso tecnológico se deu no início dos anos 90. Nesse período o termo *groupware* passou a perder significado. Alguns milhares de usuários de tecnologia computacionais já estavam utilizando a comunicação mediada por computadores em rede, o que hoje se conhece como internet. A internet se populariza na sociedade em geral a partir do desenvolvimento do world, wide e web. Essa rede foi desenvolvida em Genebra em 1990, inspirada nos trabalhos de Ted Nelson, com uma linguagem audiovisual. A equipe de Berners é a responsável pela estruturação da web nos moldes que ele é até hoje.

## 2.2 - O FUTURO DO PENSAMENTO NA ERA DA INFORMÁTICA

Um dos principais agentes de transformação das sociedades atuais é a técnica. Ou melhor, *as técnicas*, sob suas diferentes formas, com seus usos diversos, e todas as implicações que elas têm sobre o nosso cotidiano e nossas atividades. Por trás daquilo que é óbvio, estas técnicas trazem consigo outras modificações menos perceptíveis, mas bastante perversas: alterações em nosso meio de conhecer o mundo, na forma de representar este conhecimento, e na transmissão destas representações através da linguagem.

Dentre a grande quantidade de técnicas existentes, Lévy decidiu privilegiar, nesta análise, as técnicas de transmissão e de tratamento das mensagens, uma vez que são as que transformam os ritmos e modalidades da comunicação de forma mais direta, contribuindo para redefinir as organizações.

Em um momento dado, a significação e o papel de uma configuração técnica não podem ser separados de um projeto social mais amplo que move esta configuração.

É importante também compreender o estágio atual das técnicas como resultado de uma série de disputas entre os diversos atores sociais, de projetos rivais constantemente em choque, de novas descobertas imprevistas que podem alterar radicalmente o uso, e, portanto, o sentido e o destino de um dado objeto “técnico”. *Uma certa configuração de tecnologias intelectuais em um dado momento abre certos campos de possibilidades (e não outros) a uma cultura. Quais possibilidades? O que é a técnica, e como influencia os diferentes aspectos de nossa sociedade? Em que medida de indivíduos ou projetos singulares conseguem alterar os usos e sentidos da técnica? A técnica é necessariamente racional e utilitária?*

Lévy propõe aqui o fim da *pretensa oposição entre o homem e a máquina*. Ataca também o mito da “técnica neutra”, nem boa, nem má. Mostra como ela está sempre associada a um contexto social mais amplo, em parte determinando este contexto, mas também sendo determinada por ele. Desta forma, a técnica torna-se apenas uma dimensão a mais, *uma parte do conjunto do jogo coletivo, aquela na qual desenham-se as conexões físicas do mundo humano com o universo*.

Nosso propósito consiste antes de mais nada em designar as tecnologias intelectuais como um terreno político fundamental, como lugar e questão de conflitos, de interpretações divergentes. Pois é ao redor dos equipamentos coletivos da percepção, do pensamento e da comunicação que se organiza em grande parte a vida da cidade no cotidiano e que se agenciam as subjetividades dos grupos.

As mudanças estão ocorrendo em toda parte, ao redor de nós, mas também em nosso interior, em nossa forma de representar o mun-

do. É urgente que nos equipemos com ferramentas para poder pensar estas mudanças, avaliá-las, discuti-las — em suma, particular ativamente da construção de nossos destinos. E este livro é uma importante ferramenta.

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência depende, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturadas por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. Emerge, neste final do século XX, um *conhecimento por simulação* que os epistemologistas ainda não inventariaram.

Na época atual, a técnica é uma das dimensões fundamentais onde está em joga a transformação do mundo humano por ele mesmo. A incidência cada vez mais pregnante das realidades tecno-econômicas sobre todos os aspectos da vida social, e também os deslocamentos menos visíveis que ocorrem na esfera intelectual obrigam-nos a reconhecer a técnica como um dos mais importantes temas filosóficos e políticos de nosso tempo. Ora, somos forçados a constatar o distanciamento alucinante entre a natureza dos problemas colocados à coletividade humana pela situação mundial da evolução técnica e o estado do debate “coletivo” sobre o assunto, ou antes do debate *mediático*.

Apesar de algumas estratégias poderem cristalizar-se explicitamente em torno de uma inovação técnica, este era um caso excepcional. Tudo começou a mudar com a revolução industrial, mas apesar das análises de Marx e alguns outros. o segredo permaneceu bem guardado. O século XX só elaborou reflexões profundas sobre motores e máquinas operatrizes, enquanto que a química, os avanços

da impressão, a mecanografia, os novos meios de comunicação e de transporte, a iluminação elétrica transformavam a forma de viver dos europeus e desestabilizavam os outros mundos. O ruído dos aplausos ao progresso cobria as queixas dos perdedores e mascarava o silêncio do pensar.

Hoje em dia, ninguém mais acredita no progresso e a metamorfose técnica do coletivo humano nunca foi tão evidente. Não existe mais fundo sociotécnico, mas sim a cenas mídias. As próprias bases do funcionamento social e das atividades cognitivas modificam-se a uma velocidade que todos podem perceber diretamente. Contamos em termos de anos, de meses. Entretanto, apesar de vivermos em um regime democrático, os processos sociotécnicos raramente são objeto de deliberações coletivas explícitas, e menos ainda de decisões tomadas pelo conjunto, dos cidadãos. Uma reapropriação mental do fenômeno técnico nos parece um pré-requisito indispensável para a instauração progressiva de uma tecnodemocracia. É para esta reapropriação que desejamos contribuir aqui, no caso particular das tecnologias intelectuais.

Alguém talvez objete que a evolução da informática não é muito adequada a qualquer tipo de debate democrático ou a decisões “políticas”. Parece-nos, entretanto, que a informatização das empresas, a criação da rede telemática ou a “introdução” dos computadores nas escolas podem muito bem prestar-se a debates de orientação, dar margem a múltiplos conflitos e negociações onde técnicos, política e projetos culturais misturam-se de forma inextricável.

Tomemos o caso da informática escolar na França. Durante os anos oitenta, quantias consideráveis foram gastas para equipar as escolas e formar os professores. Apesar de diversas experiências positivas sustentadas pelo entusiasmo de alguns professores, o resultado global é deveras decepcionante. Por que? É certo que a escola é uma

instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática (como do audiovisual) supõe, portanto, o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos. Mas as “resistências” do social têm bons motivos. O governo, escolheu material da pior qualidade, perpetuamente defeituoso, fracamente interativo, pouco adequado aos usos pedagógicos. Quanto à formação dos Quanto à formação dos professores, limitou-se aos rudimentos da programação (de um certo estilo de programação, porque existem muitos deles), como se fosse este o único usa possível de um computador!

O autor tenta mostrar neste livro que não há informática em geral, nem essência congelada do computador, mas sim um campo de novas tecnologias intelectuais, aberto, conflituoso e parcialmente indeterminado. Nada está decidido a priori. Os dirigentes das multinacionais, os administradores precavidos e os engenheiros criativos sabem perfeitamente (coisa que a direção da Educação nacional parecia ignorar) que as estratégias vitoriosas passam pelos mínimos detalhes “técnicos”, dos quais nenhum pode ser desprezado, e que são todos inseparavelmente políticos e culturais, ao mesmo tempo que são técnicos...

Não se trata aqui, portanto, de uma nova “crítica filosófica da técnica”, mas antes de colocar em dia a possibilidade prática de uma tecnodemocracia, que somente poderá ser inventada na prática. A filosofia política não pode mais ignorar a ciência e a técnica, não somente a técnica é uma questão política, mas é ainda, e como um todo, uma *micropolítica* em atos, como veremos em detalhes no caso das interfaces informáticas.

A questão da técnica ocupa uma posição central. Se por um lado conduz a uma revisão da filosofia política, por outro incita tam-

bém a revisitar a filosofia do conhecimento. Vivemos hoje uma redistribuição da configuração do saber que se havia estabilizado no século XVII coma generalização da impressão. Ao desfazer e refazer as ecologias cognitivas, as tecnologias intelectuais contribuem para fazer derivar as fundações culturais que comandam nossa apreensão do real. Será mostrado que as categorias usuais da filosofia do conhecimento, tais como o mito, a ciência, a teoria, a interpretação ou a objetividade dependem intimamente do uso histórico, datado e localizado de certas tecnologias intelectuais. Que isto fique clara: a sucessão da oralidade, da escrita e da informática como modos fundamentais de gestão social do conhecimento não se dá por simples substituição, mas antes por complexificação e deslocamento de centros de gravidade.

O saber oral e os gêneros de conhecimento fundados sobre a escrita ainda existem, é clara, e sem dúvida irão continuar existindo sempre. Não se trata aqui, portanto, de profetizar uma catástrofe cultural causada pela informatização, mas sim de utilizar os trabalhos recentes da psicologia cognitiva e da história dos processos de inscrição para analisar precisamente a articulação entre gêneros de conhecimento e tecnologias intelectuais. Isto não nos conduzirá a qualquer versão do *determinismo* tecnológico, mas sim à ideia de que certas técnicas de armazenamento e de processamento das representações tornam possíveis ou condicionam certas evoluções culturais, ao mesmo tempo em que deixam uma grande margem de iniciativa e interpretação para os protagonistas da história.

Finalmente, é a uma interrogação sobre as divisões mais fundamentais do ser que nossa reflexão sobre as tecnologias intelectuais irá nos conduzir. O que acontece com a distinção bem marcada entre o sujeito e o objeto do conhecimento quando nosso pensamento se encontra profundamente moldado por dispositivos materiais e coletivos sociotécnicos? instituições e máquinas informacionais se entre-

laçam no interno do sujeito. A progressão multiforme das tecnologias da mente e das metas de comunicação pode ser interpretada como um *processo metafísico molecular*, redistribuindo sem descanso as relações entre sujeitos individuais, objetos e coletivos. Quem pensa? É o sujeito nu e monádico, face ao objeto? São os grupos intersubjetivos?

Ou ainda as estruturas, as línguas, as *epistemes* ou os inconscientes sociais que pensam em nós? Ao desenvolver o conceito de ecologia cognitiva, irei defender a ideia de um coletivo pensante homens-coisas, coletivo dinâmico povoado por singularidades atuantes e subjetividades mutantes, tão longe do sujeito exangue da epistemologia quanto das estruturas formais dos belos dias do “pensamento 68”.

Antes de abordar o tema principal deste livro, que é o papel das tecnologias da informação na constituição das culturas e inteligência dos grupos, parece-me necessário esclarecer um certo número de ideias sobre a técnica em geral, técnica que é hoje objeto de muitos preconceitos.

Nestes últimos anos, efetivamente, numerosas obras de reflexão sobre este assunto foram publicadas em língua francesa. Entre elas, destaca-se um grupo importante que compartilha uma orientação globalmente antitécnica. Jacques Ellul, Gilbert Hottois, Michel Henry e, talvez em menor grau, Dominique Janicaud têm em comum a concepção de uma ciência e de uma técnica separadas do devir coletivo da humanidade, tornando-se autônomos para retornarem e imporem-se sobre o social com a força de um destino cego. A técnica encarna, para eles, a forma contemporânea do mal. Infelizmente, a imagem da técnica como potência má, inelutável e isolada revela-se não apenas falsa, mas catastrófica; ela desarma o cidadão frente ao novo príncipe, o qual sabe muito bem que as redistribuições do poder são negociadas e disputadas em *todos* os terrenos e que nada é definitivo. Ao exprimir

uma condenação metal a priori sobre um fenômeno artificialmente separado do devir coletivo e do mundo das significações (da “cultura”), esta concepção nos proíbe de pensar ao mesmo tempo a técnica e a tecnodemocracia.

Não há nenhuma distinção real bem definida entre o homem e a técnica, nem entre a vida e a ciência, ou entre o símbolo e a operação eficaz ou a poiesis e o arrazoado. É sempre possível introduzir distinções para fins de análise, mas não se deve tomar os *conceitos* que acabamos de forjar para certos fins precisos como sendo *regiões do ser* radicalmente separadas.

Podemos distinguir, por exemplo, como fez Kant, entre um domínio empírico (aquilo que é percebido, que constitui a experiência) e um domínio transcendental (aquilo através de que a experiência é possível, que estrutura a percepção). Em sua *Crítica da razão pura*, Kant atribuiu esta função de estruturação do mundo percebido a um sujeito transcendental a-histórico e invariável.

Hoje, ainda que características cognitivas universais sejam reconhecidas para toda a espécie humana, geralmente pensa-se que as formas de conhecer, de pensar, de sentir são grandemente condicionadas pela época, cultura e circunstâncias. Chamaremos de *transcendental histórico* aquilo que estrutura a experiência dos membros de uma determinada coletividade. Certamente podemos ressaltar a diferença entre as coisas em sua materialidade utilitária e as narrativas, símbolos, estruturas imaginárias e formas de conhecer que as fazem parecer aquilo que elas são aos olhos dos membros das diversas sociedades consideradas.

Mas quando colocamos de uma fada as coisas e as técnicas e do outro os homens, a linguagem, os símbolos, os valores, a cultura ou o “mundo da vida”, então o pensamento começa a resvalar. Uma vez

mais, reificamos uma diferença de ponta de vista em uma fronteira separando as próprias coisas. Uma entidade pode ser *ao mesmo tempo* objeto da experiência e fonte instituinte, em particular se diz respeito à técnica.

## 2.3 - A EDUCAÇÃO NA PANDEMIA

Como articular tempo e qualidade para agilizar processos de ensino e recuperar defasagens de aprendizagem? Conheça estratégias para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, principalmente em momentos de crise

A pandemia pelo novo coronavírus provocou um cenário inédito de isolamento social, com rápida transição para o ensino remoto e um impacto enorme no aspecto emocional de milhões de estudantes, educadores e famílias, além de expor, mais uma vez e com ênfase, fragilidades históricas dos sistemas educacionais - sempre suscetíveis a situações de crises ou fatores que afetam diretamente o cumprimento do ano letivo e as possibilidades de aprendizagem dos estudantes (como greves, enchentes, situações de insegurança pública e outros).

O momento atual indica uma ampliação da já enorme desigualdade no desempenho educacional por todo o país, o que adiciona desafios ao relevante papel da escola na busca por garantir a aprendizagem de qualidade a todos, com equidade.

O ensino remoto, mesmo nos locais em que tenha sido bem planejado e executado, tem menores chances de gerar engajamento dos estudantes e promover o desenvolvimento, especialmente em famílias com condições reduzidas de acesso à infraestrutura necessária para isso, ou mesmo a um contexto domiciliar e comunitário menos favorável à aprendizagem.

Quando pensamos no desenvolvimento de cada estudante como um processo contínuo e não fragmentado em apenas uma ou outra etapa escolar, fica ainda mais clara a necessidade de desenhar novos caminhos para garantir que a aprendizagem aconteça, mesmo que em um tempo reduzido.

Sabemos que, para muitas redes de ensino, o calendário escolar (800 horas de trabalho pedagógico) do ano passado avançará para 2021, com possibilidade real de se estender para 2022. Mas também sabemos que não há tempo a perder quando se trata de reduzir os prejuízos de aprendizagem que aconteceram em 2020, eliminar desigualdades resultantes de diferenças no contexto de cada um, e manter as oportunidades de avanços para todos.

Esse cenário de fortes desafios à aprendizagem já existia em muitas realidades brasileiras, mas a crise do novo coronavírus massificou ainda mais essa situação para todos os contextos, ampliando o alcance das possíveis lacunas de aprendizagem.

Sendo assim, o principal desafio que se apresenta aos sistemas de ensino é articular tempo e qualidade a serviço da educação por meio de políticas públicas que, a partir de um diagnóstico claro, apresentem planejamentos objetivos para desenvolver ações específicas – explicitando “o quê”, “como”, “quando”, “quem”, forma de monitoramento com indicadores e metas, avaliação e resultados esperados. Essas políticas orientam e se desdobram nas práticas pedagógicas mais efetivas nas escolas e em sala de aula, e tudo isso sem perder de vista a realização do acolhimento seguro e responsável à comunidade escolar no período de retorno às aulas presenciais, com ênfase na necessidade de cuidar de sentimentos e emoções.

Mesmo sem considerar os desafios inéditos causados pela pandemia, o Brasil não vem conseguindo ofertar educação de qua-

lidade para todos os estudantes. Os baixos índices de aprendizagem na idade adequada têm relação com questões pedagógicas e também de gestão das políticas públicas educacionais. Para se atingir a eficiência educacional e resultados de sucesso na aprendizagem, é preciso implementar o processo de gestão, do princípio ao fim: diagnóstico educacional das redes de ensino, definição de indicadores do sucesso e metas, elaboração de estratégias, monitoramento e avaliação como rotina, além de planejar uma articulação entre as diversas iniciativas. Conheça conteúdos e práticas dos quatro âmbitos da gestão educacional: aprendizagem, ensino, rotina escolar e política educacional, que podem acelerar e ampliar as oportunidades para que todos os estudantes aprendam e se desenvolvam plenamente.

A escola, além de prover os conteúdos acadêmicos, também é responsável pelo desenvolvimento socioemocional dos estudantes. Para garantir essa formação integral de crianças e jovens, é essencial cuidar também do bem-estar de todos na comunidade escolar, promovendo um trabalho cotidiano de oportunidades de desenvolvimento de autoestima, autoconfiança e autonomia. Criar um clima acolhedor, onde todos se pautem por dinâmicas colaborativas de trocas de experiências e respeito mútuo, passa por compreender e apoiar o bom andamento das relações dentro de cada unidade escolar. Todos os envolvidos, em especial os gestores escolares, podem contribuir com práticas e ações concretas que aumentem a motivação e o engajamento de educadores e estudantes com cada projeto da escola.

Tão importante quanto ter um plano para atender ou adequar um currículo, em qualquer que seja o modelo escolhido, é garantir também a atenção ao desenvolvimento pleno e às competências socioemocionais de estudantes e educadores.

Quando se fala em direitos de aprendizagem e desenvolvimento pleno, as competências socioemocionais são fundamentais

nesse processo. Elas precisam ser desenvolvidas não apenas nos estudantes, mas também em educadores pois favorecem sua própria percepção sobre a realidade, suas capacidades, forças e fraquezas emocionais. Professores que lidam adequadamente com suas emoções demonstram empatia, reconhecem e estabelecem relações interpessoais positivas e tomam decisões mais responsáveis, de forma mais efetiva e afetiva, frente a situações de conflito.

A escola, além de prover os conteúdos acadêmicos, também é responsável pelo desenvolvimento socioemocional do seu estudante e para isso precisa cuidar da saúde mental e bem-estar de todos, promovendo um trabalho cotidiano de oportunidades de desenvolvimento da autoestima, autoconfiança e autonomia, criando um clima acolhedor onde todos se pautem por dinâmicas colaborativas de trocas de experiências e construção de valores dignos e edificantes.

## **2.4 - A IMPORTÂNCIA DA CULTURA E DO DESENVOLVIMENTO NO PROCESSO DE ENSINO**

Dentro do debate acadêmico, social e cultural; todo processo que envolve seres humanos é muito complexo e denso, para melhor compreendermos os processos que o ser humano tem passado ao longo da vida, nessas últimas décadas com o grande processo de globalização, de neoliberalismo, de tantas revoluções industriais em tão curto período de tempo; só para contextualizarmos todo essa complexidade destacamos que a primeira Revolução Industrial foi no século XVIII; a segunda Revolução industrial no século XIX. No entanto da terceira revolução que foi o advento da Internet/ tecnologia que teve todo o processo de surgimento e implantação entre as décadas de 1970/1980; para a quarta Revolução Industrial que é a robótica, não tivemos nem trinta anos. O mundo e a população não têm conseguido acompanhar tantas mudanças e transformações na sociedade.

A busca por novas culturas, novos conhecimentos têm levado o homem moderno há grandes conflitos e dificuldades. A grande pergunta do momento é: Para onde iremos? Será que a natureza suporta tantos impactos? O desenvolvimento da sociedade tem trazido muitas desigualdades. Para Celso Furtado, um dos princípios básicos para uma sociedade desenvolvida é a Liberdade e a Criatividade. Será que a nossa sociedade brasileira tem tido essas características. Como observamos a educação não é prioridade e com o ensino híbrido as desigualdades acentuaram-se.

No livro *A interpretação das Culturas*, Geertz (1973) traz um debate muito relevante sobre a cultura de uma forma clara e destaca a forma como os conceitos são elaborados no decorrer dos tempos. Afirma não saber se é exatamente dessa forma que todos os conceitos científicos basicamente importantes se desenvolvem. Entretanto, esse padrão se confirma no caso do conceito de cultura, em torno do qual surgiu todo um estudo da antropologia e essa matéria tem se preocupado cada vez mais em limitar, especificar e enfocar o conceito de cultura.

Essa redução do conceito de cultura é realmente uma dimensão justa, que determine a sua importância continuada em vez de debilitá-lo. Geertz utiliza vários ensaios, todos dedicados a compreender a cultura de uma maneira clara, ampla e em suas diferentes formas e direções. Todos os ensaios trabalhados argumentam, às vezes, de forma explícita, e também através de uma análise particular de um determinado fato que foi observado em prol de identificar um conceito de cultura mais limitado.

Sendo relativamente recente o emprego do termo “cultura” para definir o conjunto de atitudes, crenças e códigos de valores compartimentados num determinado período histórico. Foi através do conceito de “cultura primitiva” e, principalmente, dos estudos antro-

pológicos de Clifford Geertz, que se chegou de fato a reconhecer que aqueles sujeitos sociais, outrora chamados de “camadas inferiores dos povos civilizados”, possuíam cultura.

Geertz acredita que a Cultura é formada por construções simbólicas, os significados contidos num conjunto de símbolos compartilhados. Para ele, a análise cultural é intrinsecamente incompleta e, o que é pior, quanto mais profunda, menos completa. Seu conceito é essencialmente semiótico. Fundamenta-se no compartilhamento das ideias, a “teia de significados”, amarradas coletivamente (GEERTZ, 2008, p.4).

Geertz, também, compreendia que a cultura é uma realidade “superorgânica” autocontida, com forças e propósitos na própria ação cultural. Outra é alegar que ela consiste no padrão bruto de acontecimentos comportamentais que, de fato, observamos ocorrer em uma ou outra comunidade identificável – isso significa reduzi-la. Todavia, embora as duas confusões ainda existam e sempre continuarão conosco, sem dúvida, a fonte principal de desordem teórica na antropologia contemporânea é uma opinião que se desenvolveu em reação a elas e que está sendo largamente difundida. Percebemos que “a cultura está localizada na mente e no coração dos homens”, para Goodenough, segundo Geertz (2008), talvez seu proponente mais famoso.

A cultura é pública porque o seu próprio conceito e significado também são. Geertz utiliza-se de alguns exemplos como os dos carneiros, ou até mesmo o ato de piscar os olhos para identificar a cultura, pois a mesma só será identificada se existir um conhecimento prévio da ação.

Trazendo este debate cultural para uma realidade contemporânea do homem que busca entender e apreciar sua cultura a partir do meio onde vive, destacamos que, nas últimas décadas do século XX, surgiram as indústrias criativas para suprir a necessidade de o homem pôr em prática sua criatividade numa dimensão em larga escala. Este homem tenta tirar proveito da sua cultura através de sua criatividade.

É por isso que os economistas e estatísticos nunca param de debater sobre sua definição de criatividade e sobre como estimar seu valor. Para tornar as coisas ainda mais complicadas, muitos participantes ativos e representativos do setor acreditam que não fazem parte de nenhuma indústria.

Com relação ao Desenvolvimento; observamos o debate de Celso Furtado Para melhor compreendermos os fatores determinantes que atuam sobre o desenvolvimento em certos lugares do mundo, como também no Brasil, buscamos compreender a relação existente entre o desenvolvimento e a cultura na educação e na economia de São Bento - PB. Teremos uma visão mais voltada para o desenvolvimento associado à cultura. Antes de fazermos esta conexão entre a cultura e o desenvolvimento, citaremos um conceito de Celso Furtado, o qual nos serviu como aporte teórico.

O desenvolvimento dos últimos decênios teve o seu centro dinâmico nos grandes investimentos industriais. O crescimento das indústrias é que permitiu a expansão do emprego nos serviços e, concomitantemente, a urbanização, que atuou como fator dinâmico sobre a agricultura, permitindo a ampliação da área cultivada (...). Esse caminho, muito provavelmente, apontará em duas direções. A primeira é o aumento de produtividade nas indústrias e da transferência dos frutos da maior produtividade para os setores assalariados (...). A segunda direção é a da transformação direta da estrutura agrária (...). Mas desde já, podemos estar seguros de que o desenvolvimento somente se realizará se se criarem condições para uma participação mais ampla em seus frutos das massas urbanas e rurais (FURTADO, 2011, p.232-234).

Percebe-se que, neste momento, Celso Furtado começa a destacar outros indicadores que não fossem apenas a indústria e a transformação da agricultura como fatores determinantes para classificar o desenvolvimento. Nestes indicadores, está a cultura inserida.

Celso Furtado faz uma análise da cultura em quatro momentos. O primeiro ocorreu no final da década de 1970, quando Celso Furtado escreveu os ensaios em 1978. Posteriormente, organizou esses

momentos no livro *Criatividade e Dependência na civilização Indústria* (1978), conforme comentou Octavio Rodrigues, que é um grande estudioso da dimensão cultural da obra de Celso Furtado. Nesta época, Furtado já destacava a importância da cultura para a teorização e compreensão do desenvolvimento econômico.

No segundo momento, Furtado diminuiu o enfoque econômico em favor da cultura. O artigo “Quem Somos” (1984) ficou conhecido como “Sete teses sobre a cultura brasileira”. Nesta fase, Celso Furtado esteve à frente do Ministério da Cultura, entre os anos de 1986 a 1988. Furtado afirmava que a cultura e o Estado são entidades conflituosas, não só no Brasil, mas no mundo de forma geral.

Dando sequência aos trabalhos sobre cultura, entre os anos de 1992 a 1995, Furtado integrou a Comissão Mundial de Cultura e Desenvolvimento (CMCD). Ação conjunta da UNESCO e da ONU. Nos três anos que ficou na Comissão, Furtado retomou a reflexão sobre a temática cultural, mas sempre criando uma relação com a temática do desenvolvimento. Fato tão importante e necessário para esta pesquisa. Estamos nos propondo a fazer um paralelo entre cultura e desenvolvimento. Celso Furtado é uma referência para as discussões econômicas no Brasil, porém seu debate sobre cultura é pouco conhecido.

Neste determinado momento, Furtado (1988) considerou a cultura como “meio maior e fim último do desenvolvimento, tendo um papel chave no desenvolvimento da vida do espírito; a cultura vista não como simples dimensão da vida humana, mas como um fator essencial do desenvolvimento, da economia, da preservação do meio natural”.

Por fim, o último momento que Celso Furtado debate sobre aspectos culturais foi em 1997, quando então entra para a Academia Brasileira de Letras. Nesta etapa, ele foge das discussões econômicas

e se vale dos recursos sociais, trazendo uma série de reflexões sobre grandes nomes da cultura brasileira.

Observamos que a atual política cultural que prevalece hoje no Brasil, é muito recente. Celso Furtado apresenta este debate numa reunião em São José de Costa Rica, fevereiro de 1994, o qual lembra que o ponto de partida para a cultura é a tomada de consciência que a qualidade de vida das pessoas não está totalmente associada ao enriquecimento material da sociedade.

Muitas nações ricas economicamente estão longe de realizar todas as suas vontades e desejos, pois não conseguem desenvolver suas atividades culturais, sejam elas de qualquer forma, mas que preenchem vazios que o homem dito moderno termina sendo lançado.

Identifica-se que o elevado nível de bens materiais está longe de ser seguido de melhores padrões de vida cultural, pois o que ocorre é observado quando essas sociedades enriquecem, terminam criando uma indução ao aumento do desperdício e não uma variedade nos hábitos de consumo e de valores sociais e culturais.

Este debate trazido por Furtado (2012) está vinculado à visão crítica dos modelos de desenvolvimento que estavam sendo difundidos e apresentados como perfeitos para enriquecer as nações, a partir dos anos 1950. Esses modelos baseavam-se na ideia do crescimento do sistema de forças produtivas e devem prevalecer sobre fatores que determinam os fatores sociais e conseqüentemente os culturais.

Nesta época, prevalecia o fundamento da política de desenvolvimento, que era melhorar a qualidade de vida das pessoas, e seu ponto de partida teria de ser a compreensão dos fins. Sendo assim, formava uma visão dos modelos de desenvolvimento partindo da industrialização, embora se destacassem fatores que levariam aos pro-

cessos de produção e que gerariam esgotamento das fontes de energia e, conseqüentemente, destruiriam recursos naturais não renováveis.

No entanto, os líderes das nações ricas não estavam preocupados com o discurso ecológico, pois este só passa a fazer parte das novas discussões naturais só no final da década de 1980.

Este era um momento da globalização e do neoliberalismo e as nações ricas do ocidente, apesar de terem suas políticas culturais bem implantadas e desenvolvidas, não abriam espaços para os países pobres e em desenvolvimento tentarem construir ou até mesmo resgatar suas tradições e torná-las como bens culturais e classificá-las como possíveis meios de desenvolvimento.

Por outro lado, a cultura não estava em pauta nas referidas nações e seus governantes não tinham interesses de entender e favorecer as políticas culturais. Estas teriam de ser observadas a um só tempo como um processo de junção de valores e de resgates e que não se explicavam em sua totalidade pelo significado de partes soltas e individuais. Dessa forma, distanciava-se mais ainda a noção de compreender a cultura como um caminho que levaria estas nações ao desenvolvimento e, por conseguinte, a um enriquecimento econômico.

Essa era uma das razões que demorou a inserir uma política cultural nas sociedades em desenvolvimento e que se fazia necessária. É nestas sociedades que se manifesta a importância do conceito de identidade cultural. Segundo Furtado (2012), as identidades culturais traduzem formas de manterem uma ligação com o passado e uma relação capaz de favorecer um enriquecimento presente.

Compreendemos desta forma que a identidade cultural é um caminho para entendermos os nossos sistemas de valores de um duplo ponto de vista. Os sentidos são: sincrônico e diacrônico. O encontro do sincrônico (dizer atual e simultâneo) com o diacrônico (dizer já

dito em momentos diferentes). Só uma nítida percepção dessa identidade pode determinar sentido e direção ao esforço criativo de uma sociedade.

Em 1992, a Comissão Mundial de Cultura e Desenvolvimento (UNESCO) e a Organização das Nações Unidas (ONU) juntaram-se em várias partes do mundo e passaram a discutir um tema que estava preocupando as lideranças mundiais. Perguntas surgiam: por que o aumento da riqueza que trouxe o desenvolvimento deixou tanta gente insatisfeita e tem permitido que a miséria continuasse a se alastrar? Que caminhos seguir para não continuar acumulando problemas sociais e ecológicos de natureza cada vez mais grave?

- 1- Assegurar as bases institucionais para que a temática cultural/ desenvolvimento seja discutida e analisada no plano internacional;
- 2- Iniciar um procedimento pelo qual normas que expressam princípios éticos que já vigoram no nível das nações sejam estendidas à área internacional e global;
- 3- Instituir um fórum no qual se possa alcançar consenso em torno dos temas básicos que vinculam os valores culturais ao desenvolvimento.

Segundo Furtado (2012), a partir deste momento, cria-se, no âmbito internacional, uma forma de unificar a cultura ao desenvolvimento para compreender a dinâmica contemporânea da mudança cultural. As culturas tidas como marginalizadas passam a ter práticas e políticas que lhe são direcionadas. As dificuldades da preservação da herança cultural, considerada patrimônio da humanidade, é tratada de forma oficial.

Dessa forma observamos o quanto os conceitos de Desenvolvimento e de Cultura são necessários para entendermos os processos da Educação; da Educação Híbrida, das nas tecnologias atreladas ao ensino. O ensino fundamental 1 e 2, como também o ensino médio tem sido extremamente afetado com as mudanças, estes fatores também

ocorrem no Ensino Superior. Mais no caso do nosso objeto de estudo, iremos deter nossa pesquisa no ensino fundamental.



# CAPÍTULO 3

## O ENSINO HÍBRIDO

Conforme noticiado na imprensa, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou, em 6 de outubro último, uma resolução que permite o ensino remoto nas escolas públicas e particulares até 31 de dezembro de 2021. A decisão, que precisa ser homologada pelo Ministério da Educação (MEC) e ainda não foi publicada, possibilita que as redes estaduais e municipais reorganizem seus calendários 2020/2021 – tanto para manter as aulas exclusivamente on-line, se a pandemia exigir, quanto para iniciar uma retomada das atividades presenciais de forma gradual e rodiziada.

É nesta segunda frente, aguardada com ansiedade por muitos educadores, que se insere um dos principais desafios da educação na atualidade: a estruturação, para o ensino formal, do chamado ensino híbrido ou ensino combinado.

O parecer do CNE vem ao encontro da flexibilidade que as redes necessitam para adequar a oferta da educação pública neste contexto de pandemia e de retomada das aulas presenciais. Segundo levantamento do UOL, onze redes estaduais já anunciaram ou iniciaram ações graduais de reabertura das escolas: Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo. A retomada combina número reduzido de alunos, rodízio de turmas e manutenção das atividades remotas, e as redes são uníssonas ao afirmar que a continuidade e ampliação da reabertura dependem das condições sanitárias.

No livro *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, os autores norte-americanos Charles Graham e Curtis J. Bonk definem o ensino híbrido como uma combinação da instrução tradicional face a face com a instrução assistida por computador.

Os autores Michael Horn e Heather Staker (2015), por sua vez, conceituam o ensino híbrido como um programa de educação formal,

no qual o aluno aprende em parte por meio on-line – com algum controle do aluno sobre o tempo, lugar, percurso e/ou ritmo da aprendizagem – e em parte em um espaço físico longe de casa.

As modalidades de aprendizagem presencial e a distância adotadas na trajetória do aluno, prosseguem Horn e Staker, são conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada, o que pode incluir o uso de dados da aprendizagem on-line para informar e orientar a aprendizagem off-line.

Além disso, o ensino híbrido pode ser estruturado via atividades síncronas, nas quais o professor e os estudantes trabalham juntos em um horário predefinido de maneira on-line ou presencial, ou assíncronas, quando o aluno pode estudar em seu próprio tempo e velocidade, sem necessidade de estar com a turma ou o educador. O ensino híbrido busca unir os aspectos positivos das duas metodologias, a fim de oferecer melhores condições de aprendizagem para os alunos.

César Nunes, gerente de desenvolvimento de soluções do Instituto Unibanco, situa que o ensino híbrido pode ser entendido como uma alavanca para que os alunos se vejam como permanentes aprendizes. “A gente pensa que aprender pode ser prazeroso e que isso pode acontecer a qualquer momento e em qualquer lugar”, disse ele, durante o webinar Desafios do Ensino Híbrido, realizado recentemente pelo Instituto Unibanco. “Na sociedade do conhecimento, todos nós deveríamos ser aprendizes a vida inteira e carregar este gosto por aprender o tempo todo”, acrescentou.

### **3.2- TICs COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: um contexto histórico**

O processo tecnológico está cada vez mais presente no cotidiano dos indivíduos que habitam o espaço geográfico como um todo.

Como tudo no cenário histórico tem uma trajetória, e nesse prisma, as tecnologias de informação e comunicação (TICs), não

O uso das tecnologias na educação começou a partir da segunda metade do século XX nos Estados Unidos. A implementação tecnológica tinha como objetivo criar especialistas para o exército americano, no qual eram utilizados recursos como ferramentas audiovisuais.

Na segunda metade do século XX, podemos destacar o grande avanço no desenvolvimento de meios de comunicação, que foram alavancadas anos atrás pela Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Com o cessar da guerra, as tecnologias produzidas durante a guerra foram sendo utilizadas no cotidiano, como a embrionário era da computação e da comunicação de massas, sustentadas pelo rádio e pela televisão.

Os chamados meios de comunicação de massa alteraram significativamente a vida das sociedades humanas. Pois levou vários costumes e modos de vida por meio das telas de filmes e do cinema, bem como a música. A influência, principalmente a norte-americana, modificou costumes sociais, econômicos e educacionais (PABLOS, 1998).

O uso de computadores na educação tem início na década de 1970, avanço que ocorreu graças a revolução técnico-científica. Neste cenário, os meios de comunicação foram os mais desenvolvidos na época. Utilizando-se meios de comunicação no processo de ensino, distâncias foram encurtadas, e a produção e divulgação de informações ganharam ritmo acelerado.

O tempo e a distância diminuem à medida que o conhecimento avança. Barreiras foram sendo desfeitas, o contato de diferentes tradições, línguas e histórias ficou conhecida como globalização.

Este contexto de avanços tecnológicos é chamado de Terceira Revolução Industrial ou Indústria 3.0. A terceira revolução industrial ocorreu em meados do século XX, a partir da década de 1950. Nessa época,

diferentes campos do conhecimento começaram a se modificar devido aos progressos tecnológicos.

As altas tecnologias começaram a ofuscar as manufaturas que foram desenvolvidas nos estágios iniciais da Primeira Revolução Industrial, novos campos surgiram com as novas tecnologias e outros foram aprimorados como a metalurgia, siderurgia e indústria automobilística.

Nessa época, a robótica, a genética, as tecnologias da informação e as telecomunicações, e a eletrônica ocupavam lugar de destaque. Os estudos realizados nessas áreas modificaram todo o sistema produtivo, pois o objetivo era produzir mais em menos tempo, utilizando tecnologias de ponta.

Além dos desenvolvimentos bem sucedidos no setor industrial relacionados ao desenvolvimento da ciência a Terceira Revolução Industrial também mudou a relação entre o homem e o meio ambiente, que passou a ser explorado com novas máquinas.

Como citado anteriormente, os avanços tecnológicos ganharam tanto destaque para a sociedade que passaram a ser debatidos no âmbito escolar. Como as escolas não estão alheias ao que acontece na sociedade e as suas mudanças, foram sendo implementados tecnologias para os sistemas educacionais, seja por meio de rádios, televisão e computadores que permitiram acessar plataformas digitais.

Destarte, as tecnologias devem estar nas escolas, “assim como a tecnologia para uso do homem expande suas capacidades, a presença dela na sala de aula amplia seus horizontes e seu alcance em direção à realidade” (POCHO, 2010, p. 9).

Pensar em tecnologia no âmbito escolar é estar se referindo as TICs, que é uma sigla para Tecnologias da Informação e da Comunicação, que diz respeito às máquinas e programas que possibilitam acesso a conhecimentos. Portanto, as TICs consistem no acesso às informa-

ções, articuladas com processos de transmissão e comunicação destas informações, isto é, através do processo e ensino-aprendizagem.

A expressão TIC foi usado pela primeira vez em 1997, por Dennis Stevenson, que fazia parte do governo britânico. A sigla foi usada na documentação do Novo Currículo Britânico já no ano 2000.

Portanto, as TICs podem ser definidas como “o conjunto de atividades e soluções providas por recursos de computação que visam permitir o armazenamento, o acesso e o uso das informações para auxiliar a tomada de decisão” (SOUSA, 2016, p. 19).

O *boom* das tecnologias de informação se deu durante o contexto da Guerra Fria, mais precisamente em meados da década de 1980. As duas superpotências que emergiram da Segunda Guerra Mundial foram Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), que tinham visões diferentes, a primeira capitalista, prezava pela individualidade e liberdade econômica, bem como a não intervenção do Estado na sociedade, a segunda, respectivamente, tinha como plano de governo o comunismo, com economia planificada e a coletividade a cima das individualidades.

O mundo foi dividido entre estas duas áreas de influência. Mas qual seria a relação entre o surgimento da internet e a Guerra Fria?

Pois bem, a história da internet começa justamente neste contexto de embate entre as duas superpotências. Com a corrida espacial, os russos lançaram o satélite Sputnik. O que levou os EUA a implementar ainda mais suas bases tecnológicas. Durante a corrida espacial foram aprimorados equipamentos de informática e comunicação. E é neste cenário que a internet foi desenvolvida. Inicialmente desenvolvida com fins militares, mas logo ganhou usos civis, como no uso de comunicações, escolares, entre outros.

Quando pensamos em TICs logo associamos às tecnologias de ponta como, por exemplo, *tablets*, smartphones e computadores. Entretanto, podemos destacar diversas inovações tecnológicas menos avançadas se forem comparadas com as de hoje.

Entre as várias invenções podemos destacar o uso do estereoscópio (projektor de slides), em 1905, o Film Projector, de 1925, que é considerado o primeiro projetor de filmes, em 1925 surgiu o rádio, cinco anos mais tarde temos o retro projetor, bem como a invenção da caneta esferográfica e do mimeógrafo, este último agilizou o processo de cópias de documentos a atividades.

Em 1951 temos os *videotapes*, sete anos mais tarde surgem as televisões educativas, seguidas pelas fotocopiadoras. E os avanços tecnológicos não pararam, dá década de 1960 até os dias atuais surgiram: o computador pessoal ou computador de mesa (1980), CD-ROM (1985), quadro interativo (1999), Computador por Aluno – UCA (2006), entre outros.

As novas tecnologias permitiram o desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas. Na década de 1990 surgiu a corrente pedagógica instituída pela *aula invertida*, que é caracterizada pela ação ativa do discente, no qual é apresentado o conteúdo básico previamente, antes da aula, e, posteriormente, em sala de aula essas informações e conhecimentos são discutidos e lapidados/orientados pelo professor.

Nesta perspectiva da *aula invertida*, destacam-se trabalhos de King (1993) sobre a importância do uso do tempo para a construção de significados e conhecimentos e menos na transmissão passiva; e Lage, Platt e Treglia (2000), que discutiram acerca da sala de aula invertida em cursos universitários.

Em 2014, a Universidade MEF, uma organização privada sem fins lucrativos em Istambul, Turquia, inscreveu os seus primeiros alu-

nos, um marco no desenvolvimento da educação em sala de aula invertida. Acontece que esta universidade foi a primeira universidade do mundo a adotar o modelo de aprendizagem “sala de aula invertida” para todos os seus cursos.

Com a crescente prevalência dos dispositivos digitais na vida cotidiana, e a crescente tendência para a introdução das tecnologias de informação e comunicação, não só nas escolas, mas também em empresas de todos os tipos, está tornando-se o centro das atenções.

A variedade de informação que pode ser obtida através de processamento digital – imagens, som, movimento, representações de dados manipulados e sistemas (simulações) – que podem ser integrados e imediatamente acessíveis, fornece uma nova base como fonte de conteúdo para fins de investigação.

Estamos assistindo ao surgimento de uma sociedade cada vez mais imersa em aparelhos tecnológicos, a chama Sociedade da Informação (SI) que é caracterizada por novas formas de trabalhar, relacionar-se, comunicar-se, pensar e aprender.

Wertheim (2000, p. 71) observa que “a expressão “sociedade da informação” entrou em uso no final do século XX como substituto do complexo conceito de “sociedade pós-industrial” e como uma forma de transmitir as especificidades do “novo paradigma tecno-económico”. Este conceito destina-se a expressar uma transformação tecnológica, organizacional e de gestão, cujo ponto principal já não é a chegada de energia barata, como na sociedade industrial, mas a informação como resultado do progresso técnico em microelectrónica e telecomunicações. Estas tecnologias alteraram a quantidade, a qualidade e a rapidez da divulgação da informação.

De acordo com Levy (1999), um mundo de telecomunicações e tecnologia da informação está moldando as novas formas de pensar e

viver em sociedade. A relação entre as pessoas, o trabalho e a própria inteligência dependem da constante transformação de dispositivos de informação de todos os tipos. Escrever, ler, ver, ouvir, criar e aprender estão sendo incorporados numa informática cada vez mais complexa.

No Brasil, a internet deu seus primeiros passos nos anos 1980, ampliando os sistemas de telecomunicações, o que, conseqüentemente, aumentou o número de pessoas a ter acesso à informação. Entretanto, este acesso era obtido apenas pelas parcelas mais altas das classes sociais, não significou uma revolução para as classes com poder aquisitivo menor.

A década de 1980 no Brasil foi marcado pelo processo de abertura política, cessando a Ditadura Militar de 1964 que pôs fim aos direitos políticos e civis da população. Neste cenário de movimentos políticos e sociais que buscavam o reestabelecimento da democracia, a sociedade passou a questionar e a debater os novos rumos do futuro de um Brasil democrático e de sua nova Carta Magna, que seria promulgada de 1988, que ficou conhecida como “Constituição Cidadã”, devido aos diversos direitos assegurados para a sociedade civil.

E os movimentos pela educação também não ficara de fora do debate para a nova Constituição e não estavam alheios ao contexto de abertura política. Neste cenário, começaram a ser discutidos e desenvolvidos o campo da Tecnologia Educacional, no qual passaram a identificar o valor pedagógico e crítico do uso de tecnologias no ensino como, o uso da televisão, do rádio e dos computadores. Estes são alguns dos exemplos de tecnologias que foram gradativamente inseridos nos processos de ensino, objetivando construir uma educação mais ativa e significativa.

Em 1989 o Ministério da Educação (MEC), por meio da Portaria Ministerial nº 549/89, instituiu o Programa Nacional de Informá-

tica Educativa (PRONINFE), como forma de assegurar o desenvolvimento e a construção de uma base para os investimentos e diretrizes na área educativa e informática educativa.

O PRONINFE tinha por objetivos capacitar professores e técnicos para serem implantados centros de informática educativa, espalhados em todo o país, no qual eram criados programas educativos.

Acompanhando os avanços e a implementação de computadores para a educação, a internet passou a ser difundida em maior escala em 1993, quando passou a ser uma ferramenta de grande utilidade para educação, no uso em sala de aula e, também, para dinamizar as atividades administrativas das escolas como, por exemplo, o controle de matrículas.

A Secretaria de Educação a Distância (SEAD) foi criada em 2002, e tinha por objetivo de promover o desenvolvimento e implementar atividades para educação a distância. E também por objetivo aperfeiçoar a práxis pedagógica por meio da utilização das novas tecnologias de informação e comunicação.

Em 2005, as TIC passaram a contribuir para a elaboração de cursos e materiais e para complementar os cursos presenciais. Desde 2008, com a popularização da Internet, as TIC extrapolam as limitações físicas da sala de aula e facilitaram o processo de aprendizagem virtual.

Talvez um dos maiores saltos quando se fala de uso de tecnologias em sala de aula estejam os Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Neste ambiente professores e alunos podem interagir de forma síncrona e assíncrona, podem desenvolver atividades de forma individual ou em grupos, podem fazer provas e debater conteúdos por meio de fóruns.

Essas mudanças vêm acontecendo até agora. Como citado anteriormente, a educação não pode estar isolada dos acontecimentos que transformam a sociedade, com a apropriação e instrumentalização das novas tecnologias o campo do ensino vem apropriando-se cada vez mais destes novos recursos.

As novas tecnologias na educação permitem que os educadores democratizem o conhecimento, valorizem a informação e aproveitem a internet para o aprendizado. Isso torna o uso da internet na educação um fenômeno surpreendente; é pela democratização do conhecimento, pela valorização da informação e pelo aproveitamento das novas comunicações e tecnologias que é possível construir uma educação ativa e democrática. Sales (2008) chega a considerar a internet como parte de uma nova sociedade do conhecimento.

A tecnologia tem sido utilizada para melhorar o processo educacional por meio de aulas presenciais e educação a distância. As tecnologias de informação e comunicação melhoraram a educação, dando-lhe um impulso significativo; até encorajou a educação a experimentar novos métodos para melhorar seu processo de ensino e aprendizado.

Atualmente, deve-se assumir que a educação tem sido fortemente influenciada pelo uso das TICs; no entanto, a educação presencial tem hesitado em usar esses recursos. Alguns professores mais velhos ainda têm certa resistência sobre o uso de tecnologia em sala de aula, muitos apontam que o uso de celulares ou computadores podem atrapalhar a concentração dos estudantes.

Para superar essa visão é preciso que estes professores tenham cursos de aperfeiçoamento, de novas metodologias ativas e que reflitam sobre as novas práticas pedagógicas que são exigidas em um mundo com transformações aceleradas que os novos estudantes nas-

ceram na chama era digital, assim denominados de “nativos digitais”, e, portanto, deve-se utilizar o repertório social e cultural dos discentes em sala para aproximar o conteúdo de suas realidades.

Educadores e professores precisam lidar com o desafio de integrar as tecnologias de informação e comunicação em suas práticas de ensino. Essa tarefa exige a utilização de novos métodos de ensino que incorporem essas novas tecnologias como forma de melhorar a qualidade educacional.

Expandir as TICs como ferramenta e recurso para o ensino e aprendizagem, responder a diferentes ritmos de aprendizagem dos estudantes, encorajar o pensamento criativo e crítico, a independência, a investigação, estimular a resolução de problemas, integrar diferentes disciplinas, facilitar a aquisição e desenvolvimento de competências comunicativas e expressivas, desenvolver metodologias e pedagogias são possibilidade que podem ser alcançadas com a instrumentalização e a didatização das TICs.

Por conseguinte, estão disponíveis vários meios de informação e comunicação e cabe ao professor escolher os recursos mais adequados ao ambiente de aprendizagem dos seus alunos, bem como levar em conta o tempo disponível para a aprendizagem e as características pessoais de cada aluno.

Em 18 de outubro de 2001 o Ministério da Educação e Cultura, através da Portaria nº 2.253, permitiu que atividades à distância passassem a ser integrante do ensino especial, isto é, mesclando ações presenciais e a distância exigindo que o “professor tenha que mediatizar as mensagens educativas, adequar e traduzir o conteúdo de acordo com as ‘regras da arte’, as características técnicas e as peculiaridades do discurso” (BELLONI, 1999, p. 15).

São necessárias novas perspectivas tanto para as escolas como para os professores que estão a tentar utilizar as TICs. É preciso ter uma mudança na visão intelectual e social do papel do professor: ao trabalhar com as TICs, é preciso estar atento às incertezas e recorrer não só ao campo em que operam, mas principalmente aos aspectos históricos e locais, porque trabalhar com as Tecnologias da Informação e Comunicação implica na multiplicidade de possibilidades e contextos distintos.

A tecnologia por si só não é suficiente; os educadores precisam de ser adequadamente treinados para efetuarem as mudanças na educação e na sociedade. Do mesmo modo, a tecnologia por si só não é suficiente nas escolas; precisamos apontar caminhos para a nova geração saiba usar o seu conhecimento tecnológico para melhorar a capacidade de ler e interpretar o mundo ao seu redor e, assim, buscar soluções para os problemas sociais e econômicos.



# CAPÍTULO 4

**DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO  
NAS ESCOLAS DE SÃO BENTO: DA  
INDÚSTRIA À EDUCAÇÃO**

As origens de São Bento remontam o final do século XIX, quando uma pequena igreja foi fundada em 1889, na rua que ficaria conhecida como “Rua Velha” e a cidade começou a desenvolver-se à sua volta; a emancipação política teve lugar em 29 de abril de 1959, pela lei 2073 de autoria do deputado Tertuliano de Brito, antes dessa data pertencia politicamente a cidade vizinha Brejo do Cruz (PB). Após a emancipação política, João Silveira Guimarães, um comerciante de fios, foi eleito como prefeito da cidade.

Em geral, a indústria passou por três fases na sua história: “como a familiar, a artesanal e a atual chamada industrial” (CARNEIRO, 2001, p. 9). A Revolução Industrial começou no século XVIII e caracterizou-se pela utilização de máquinas, como um mecanismo que, quando dado o movimento apropriado, executa com a ferramenta a mesma operação que o operador executou anteriormente com outras ferramentas semelhantes. Uma ferramenta é transformada de uma mera ferramenta para uma máquina quando passa de mãos humanas para parte de um mecanismo.

A manufatura é um estágio anterior ao processo industrial, e a definimos como uma “quantidade relativamente grande de operários que trabalham ao mesmo tempo, em um mesmo lugar e sob o comando do próprio capitalista” (HARNECKER, 1983, p. 54). Já a maquinofatura “diferencia-se da manufatura pela forma que adquiriu nela o meio de trabalho. O processo de produção não pode ser definido como a reunião de certo número de operários, mas como um conjunto de máquinas dispostas a receber qualquer operário (HARNECKER, 1983, p. 58-59).

A indústria têxtil em São Bento teve origem como uma atividade secundária nas zonas rurais, mas desenvolveu-se e tornou-se dominante no contexto econômico da região, dando lugar a atividades

típicas do nordeste semiárido como, por exemplo, a agricultura e pastoreio.

Esta mudança marcou não só uma transformação na hegemonia dos setores econômicos da região, mas sobretudo uma transição de um espaço agrícola para um espaço urbano-industrial separado, com o seu próprio dinamismo social, político e econômico.

Assim, a espinha dorsal econômica de São Bento é a indústria, particularmente indústria têxtil. A paisagem de rede tecida causa uma forte impressão no município. Estas atividades absorvem a maior parte da população local economicamente ativa. O que levou a alcunha de “cidade mundial das redes”, exportando redes para toda a América Latina, Europa e Estados Unidos.

O desenvolvimento industrial em São Bento surgiu nas primeiras décadas do século XX, o que ocorreu dentro de um contexto mais amplo quando observamos o cenário industrial brasileiro. Nas primeiras décadas do século supracitado, a industrial brasileira começava dar os primeiros passos, com condições de infraestrutura ainda muito incipientes, dificultando a acomodação da nova atividade econômica.

Portanto, com o cenário para a acomodação industrial ainda era muito embrionário, em São Bento essa lógica não podia fugir da dada realidade. Destarte, a comercialização era feita com muitas dificuldades, principalmente devido aos modos de produção com instrumentos rudimentares, a falta de capital e a impossibilidade de escoamento dos artefatos têxteis para outras localidades, limitando o comércio à troca e às feiras livres que ocorriam na região. É, portanto, desse contexto que surgiu a chamada “Feira da Pedra”.

Uma mudança significativa nesta situação industrial local foi o surgimento do fio industrial em São Bento. Inicialmente esta ma-

téria-prima foi trazida por pequenos comerciantes locais de cidades como João Pessoa, Campina Grande e Natal (CARNEIRO, 2001).

Nas décadas seguintes a mecanização ganhou destaque principal e aumentou consideravelmente a produção têxtil de São Bento. “De acordo com o Centro Internacional de Negócios da Paraíba, desde 2016 o estado vem apresentando a cidade de São Bento como a principal exportadora de redes” (BATISTA, s/p. 2021).

Entre as várias empresas voltadas ao setor têxtil temos a Tece-lagem São Cristóvão, que faz parte do conglomerado econômico Pan-cor, que emprego mais de 400 funcionários, e segundo site Econodata, tem um capital social de quase 300 mil, mas provavelmente esse valor é bem maior hoje em dia, pois a última atualização cadastral é de 2015.

Entre as várias inovações tecnológicas que sintetizaram a transição da manufatura para a maquinofatura podemos citar alguns equipamentos: teares elétricos, espuladeiras, urdideiras elétricas, ta-cho elétrico, máquina de trancelim, máquina de passar ponto, máqui-na de sentar rolo, máquina de fazer varanda.

Portanto, o desenvolvimento tecnológico do setor têxtil foi lento e gradual, alterando a economia são-bentense e, conseqüente-mente, a realidade social e cultural da cidade.

## **4.2 – As tecnologias no ensino no Município de São Bento - PB**

Não podemos deixar de falar de tecnologia sem discutir seus usos em sala de aula. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são extremamente importantes para o campo educacional, como instrumentos facilitadores para o processo de ensino-aprendi-zagem. Antes de continuarmos nossa discussão sobre as tecnologias na educação é necessário primeiro defini-la. Segundo Vani Moreira

Kenski tecnologia é definida como um “conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade” (KENSKI, 2003, p. 24).

Ainda dentro do conceito de tecnologia é possível delimitar o conceito de tecnologias educacionais que é uma área onde a tecnologia é voltada para a criação de ferramentas como softwares e hardwares para a educação. As tecnologias educacionais podem ser definidas como “estudo teórico-prático da presença e do papel dos recursos tecnológicos na educação” (LEITE et al., 2014, p. 9). Isto é, onde ocorrem discussões sobre a possibilidade e limites dos usos de tecnologias como, por exemplo, computadores e tablets no ensino escolar.

Vivemos em um mundo digital, no qual as tecnologias da informação e comunicação fazem parte de nosso dia a dia. As crianças e os jovens nascidos na última década fazem parte da “geração digital”, que é definida pela experiência e no contato com a tecnologia da informação. Outro conceito bastante utilizado é o de “nativos digitais”, que são “jovens que já cresceram imersos e interagindo com esse tipo de tecnologia” (BRAGA, 2013, p. 138).

O uso das TICs em sala de aula pode ser o mais diversos possível, podemos destacar os ambientes virtuais imersivos (realidade virtual), temos o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), ferramentas de comunicação, ensino híbrido e também Educação a Distância (EaD) que permitiu um salto gigantesco para como lidamos com o ensino.

Também não podemos esquecer do Ensino Médio e sua relação com as TICs. Se preparando para o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) muitos dos estudantes do 3º Ano do Ensino Médio não tem condições de pagar um cursinho pré-Enem ou pré-vestibular para se preparar melhor para a prova. Graças as tecnologias de comunica-

ção e informações muitos dos discentes tem acesso cursinhos preparatórios. Um dos exemplos mais relevantes é o PBVest, que foi logo substituído pelo “Se Liga no Enem”.

Se Liga No Enem Paraíba começou em 2018 com o objetivo de proporcionar espaço para revisões, práticas laboratoriais, oficinas, atividades culturais e trocas de experiências para os alunos se preparem para o Enem.

O cursinho em questão é um curso preparatório social oferecido pelo Governo da Paraíba, no qual disponibilizam material impresso ou digital. As aulas ocorrem no formato online, que podem ser acessados na própria escola ou individualmente pelos próprios discentes.

Com o início da pandemia do novo coronavírus, no qual falaremos mais adiante, o Se Liga no Enem ocorreu exclusivamente apenas no formato online em 2020. O projeto oferece curso de revisão dos conteúdos, habilidades e competências exigidas para o Enem para estudantes.

As aulas ocorreram por meio da plataforma Google Classroom, de segunda-feira a sexta-feira, em horário alternativo às aulas regulares. Também foram disponibilizadas vídeos-aulas, textos em PDF, simulados on-line, bem como preparação para a redação. Ocorriam também *lives* no Youtube, como aulas.

Graças a iniciativa do Governo da Paraíba e o suporte oferecidos e instrumentalizados pelas tecnologias, vários alunos de São Bento puderam estudar, por meio do formato online, para o Enem. A internet é uma grande aliada no que diz respeito ao processo de ensino, isto quando empregado de forma didática.

E a importância das tecnologias ganhou destaque maior com a pandemia de Covid-19. O coronavírus é uma doença infecciosa cau-

sada pelo vírus SARS-CoV-2, o vírus é altamente contagioso e se espalhou rapidamente da China para outros países do mundo. A alta taxa de contágio levou Tedros Adhanom, Diretor Geral da Organização Mundial de Saúde (OMS) a declarar o estado de contaminação à pandemia, em 11 de março de 2020.

O desenvolvimento para uma pandemia ocorre quando uma epidemia atinge vários países em diferentes continentes, alcançando níveis mundiais. Segundo Adhanom, a elevação da Covid-19 ao status de pandemia não ocorreu devido a sua gravidade, mas devido a sua alta taxa de contágio em diferentes localidades do mundo.

Era imperativo conter a pandemia, pois em alguns casos as pessoas precisaram de respiradores e a quantidade de ventiladores não era suficientes para todos, bem como era preciso evitar a lotação em leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Destarte, várias mudanças foram adotadas, como a adoção do modelo de trabalho home office, no qual as pessoas trabalhavam de casa, as escolas tiveram suas aulas presenciais suspensas, apenas atividades essenciais eram permitidas funcionarem.

Entre as instituições mais afetadas pela pandemia de Covid-19 podemos destacar as escolas. Neste contexto de suspensão das aulas presenciais no Brasil, o Decreto Legislativo nº 6 de 20 de março de 2020 foi aprovado, e dispõe sobre as medidas para o combate a pandemia. E entre as medidas estão a suspensão de atividades presenciais.

Esse contexto pandêmico, por qual São Bento também passou, engendrou discussões sobre repensar o ensino e o sistema avaliativo. Não era possível ensinar e avaliar os discentes da mesma forma. Sobre avaliar em tempos de pandemia, foi preciso mudar a forma, pois havia várias impossibilidades como, por exemplo, de acompanhar o desenvolvimento dos discentes pessoalmente, pela falta de interação.

Durante a pandemia de Covid-19, as escolas municipais de São Bento adotaram as aulas online(remotas). Para dar continuidade e criar um ambiente virtual de aprendizado, foi criado um blog escola, no qual as atividades, provas e materiais educativos eram postados; e quando as atividades eram realizadas pelos discentes, estes podiam enviar por meio do próprio sistema. Era também possível comentar e gerar debates educativos entre os discentes.

Para as atividades síncronas, foram criados grupos em ferramentas de mensagem instantânea como o WhatsApp, no qual eram enviados os links para acessar a sala virtual para a aula. Fica claro a importância das TICs para a continuidade das aulas durante a pandemia, mas não apenas durante o contexto pandêmico, pois as tecnologias são grandes aliadas para o processo educacional. Em São Bento a implementação das aulas de informática, dos usos de ambientes virtuais, a implementação de kits de robótica, no qual alunos do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental serão beneficiados com a nova aquisição de mais de 1900 kits de robótica. Portanto, a instalação de laboratório de informática, e distribuição de tablet e notebook para os professores, mostra a iniciativa de dinamizar a educação municipal com as tecnologias.

A educação de São Bento se encaminha para a construção de uma educação múltipla, com novas linguagens e novas práticas educacionais, integrando as tecnologias da informação e comunicação. Com tantos recursos inseridos e o desenvolvimento contemporâneo das TIC's nesse cenário, fica a seguinte indagação, todos esses recursos estão sendo utilizados em sua totalidade no âmbito escolar das escolas municipais de São Bento? (redundante as escolas núcleo do estudo).

# CAPÍTULO 5

**ANALISES E DISCUSSÕES DA PESQUISA**

O presente estudo foi realizado na cidade de São Bento-PB. A mesma esta locada no sertão paraibano, às margens do rio Piranhas-Açu, na micro região de Catolé da Rocha, portanto, a mesma localiza-se a 375km da capital João pessoa/PB. Seu território tem as seguintes limitações, ao norte com o município de Brejo do Cruz/PB e Serra Negra do norte/RN e ao leste com o município da cidade de Jardim de Piranhas/RN. Tem uma população estimada em 34.650 habitantes, com uma densidade demográfica 124,41habt/km<sup>2</sup> segundo o IBGE (2021) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas) que ocupa a 13<sup>o</sup> cidade mais populosa do estado, com o maior índice de desenvolvimento humano da Paraíba.

Em relação à Educação, segundo o IBGE (2021) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas), o município de São Bento /PB obteve um número satisfatório de alunos matriculados na rede municipal de ensino, pois, foi matriculado no ensino fundamental 4.902 discentes. Quanto ao desenvolvimento da aprendizagem dos alunos anos finais, segundo o IDBE (2021) (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), foi de 5,1, a meta para o INEP (Instituto Nacional de estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) era de 5,5.

Por tanto, a pesquisa foi realizada em duas escolas do contingente total do município de São Bento/PB, sendo uma das instituições localizadas na zona rural da cidade citada, e a outra na zona urbana da mesma. A Escola Municipal de Educação Infantil e ensino Fundamental Antônio Souza da Silva, está localizada na zona rural, no Sítio Várzea município de São Bento/PB.

A escola foi fundada no ano de 2021, na admiração do atual prefeito Jarques Lúcio da Silva Segundo. O Sr. Antônio Souza da Silva, o saudoso Antônio Joaquim, representante da comunidade, doou o terreno onde foi construído o prédio da escola. A referida escola iniciou suas atividades com seis (6) salas de aula, funcionando nos turnos

tarde, com o total de cento sessenta e um (161) alunos, seis (6) turmas de anos finais (6º ao 9º ano).

Nos dias atuais a instituição está funcionando nos turnos tarde e noite, com um total de quatrocentos e cinquenta e sete (457) alunos, atendendo da Educação de Jovens e Adultos (1ª a 4ª série) como também os anos finais do (6º ao 9º ano). Em sua estrutura compõe-se com uma (01) diretoria, uma (01) secretaria, uma (01) sala de professores, uma (01) biblioteca, seis (06) salas de aulas, uma (01) cozinha, uma (01) despensa, um (01) conjunto de banheiros feminino, um (01) conjunto de banheiros masculinos, um (01) banheiro feminino para os colaboradores, um (01) banheiro masculino para os colaboradores, um (01) pátio coberto, uma (01) quadra de futebol, estilo “society” e um (01) pátio amplo.

Também, tem o PPP (Projeto Político Pedagógico) que é elaborado pela comunidade escolar, para orientar os trabalhos desenvolvidos no decorrer do ano letivo. Ele determina todos os objetivos da escola, e quais competências e habilidades é necessário que os alunos desenvolvam como também mostra os meios que devem ser seguidos para que consiga alcançar os objetivos planejados.

Além disso, o estabelecimento de ensino possui o regimento escolar, que é um documento legal, de caráter obrigatório, elaborado pela escola, que dar suporte a organização administrativa, didática, pedagógica e disciplinar do âmbito educacional que organiza o funcionamento de todos que fazem parte da instituição, tanto interno como externo. A escola supracitada acima ainda não dispõe de nenhum recurso financeiro estadual, sendo a mesma assistida pela Secretaria de Educação.

Nesse ano de 2022 a escola enfrenta o desafio de sanar as perdas ocasionadas durante os últimos dois anos decorrente da Pandemia

COVID (19), utilizando os recursos pedagógicos existente na escola e também dando ênfase aos recursos tecnológicos, uma vez que a todos os professores efetivos foram ofertados notebook para efetivação de aulas mais dinâmicas para que o aluno desperte o interesse pelo ambiente escolar.

A segunda escola a ser anualizada, na pesquisa trata-se da instituição, Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Afonso Manoel da Silva, a mesma está localizada na zona urbano do município de São Bento/PB. A mesma esta locada na Rua Leônia Quitina Ramalho, nº 130, Bairro Belarmino Lúcio. Fundada no ano de 1991, na administração do então prefeito o senhor Milton Lúcio da Silva Filho. Funciona atualmente com o CNPJ nº 03152761/1000-57, através do Ato de Criação nº 297/90, que foi sancionado pelo prefeito Ademar Pereira Diniz em 1º de outubro de 1990, que regulamentou e instituiu o funcionamento de algumas Escolas Públicas Municipais. Contudo, o Ato de autorização nº 145/97, Ato de funcionamento nº 015/99, Ato de reconhecimento 357/99, foram sancionados pelo Prefeito Márcio Roberto da Silva respectivamente nos anos de 1997 e 1999.

O crescimento do bairro e da circunvizinhança fez com que a escola aumentasse também suas vagas para acompanhar esse desenvolvimento passando a disponibilizar dos seguintes níveis da educação básica: Educação Infantil (Pré I e Pré II), Ensino Fundamental Anos Iniciais (1º ao 5º ano) e Ensino Fundamental Anos Finais (6º ao 9º ano), como também nas modalidades EJA ( Ciclo I 1ª,2ª , Ciclo II 3ª,4ª Ciclo III 5ª, 6ª, Ciclo IV 7ª, 8ª)e Educação Especial com o Atendimento Educacional Especializado-AEE, nos turnos matutino, vespertino e noturno especifica para a EJA.

Funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno, atendendo a (1.185) mil e cento oitenta e cinco alunos distribuídos em 42 turmas, nos diferentes níveis e modalidades.

Na sua estruturação física a mesma tem as seguintes especificações: uma (01) diretoria, uma (01) secretaria, uma (01) sala de professores, doze (12) salas de aulas, uma (01) sala de Recursos Multifuncionais para AEE (Atendimento Educacional Especializado), uma (01) depósito, uma (01) cozinha, dois (02) pátios cobertos, dois (02) banheiros para funcionários, oito (08) banheiros para alunos, uma (01) área externa para recreação e uma (01) quadra poliesportiva.

A Escola recebe os recursos financeiros do PDDE, PDDE INTEGRAL - Escola, para aquisição de recursos materiais e pedagógicos. Contudo, equipamentos tecnológicos (data show, notebook, impressoras) ainda são insuficientes, visto que o a demanda escolar aumentou.

Assim como outras instituições brasileiras, enfrenta problemas e dificuldades que afetam o andamento dos trabalhos desta escola. Por ser uma instituição pública, não possui recursos próprios, sendo a Secretaria Municipal de Educação deste município responsável por todo e qualquer serviço, construção, consertos, adequação ou aquisição de bens e recursos materiais para a escola, considerando também os recursos oriundos da federação através dos recursos do FNDE.

A instituição, possui em sua estrutura um terreno de 1.483 metros quadrados construído quase que em toda sua totalidade, pois passou por algumas reformas em sua infraestrutura para melhor atender a demanda de alunos. Em 2017, foi ampliada, foram construídas novas salas de aulas, banheiros, uma dispensa, reformados a cozinha e os banheiros já existentes, além do melhoramento visual da ambientação e climatização das salas de aula e ambientes como diretoria, secretaria e sala de recursos do Atendimento Educacional Especializado-AEE.

Em 2019 foi realizada a construção de uma quadra poliesportiva e a instalação de energia solar em todo o prédio. Em 2021 a cozinha foi reformada e ampliada. No entanto, a estrutura física da escola ain-

da necessita de mais salas de aula, uma biblioteca, um refeitório, um laboratório, sala para planejamento, sala para supervisão pedagógica, ampliação na sala de recursos multifuncionais do AEE e adaptação do banheiro da mesma para atender as necessidades dos educandos com deficiência.

As escolas acima explanadas, foram escolhidas para o campo de pesquisa, por fazer parte do cenário representativo da inquietação, no mesmo busca-se a grande importância de apresentar nesse prisma os recursos midiáticos na mediação do professor e do aluno e a proficiência da utilização desses recursos.

## **5.2 - Sujeitos da pesquisa**

A pesquisa foi realizada com trinta e oitos (38) alunos das duas escolas, sendo, vinte e dois (22) alunos da Escola Municipal Afonso Manoel da Silva (AMS) e dezesseis (16) alunos da Escola Antônio Souza da Silva (ASS), todos os participantes estão vinculados ao 09º ano, anos finais do fundamental. Na programação da pesquisa voluntariamente participaram (21) vinte um professor, sendo que (08) oito desses professores estão lotados na escola Municipal Antônio Souza da Silva (ASS), e (13) treze professores lotados na escola Municipal Afonso Manoel da Silva (AMF).

No entanto, os professores da (ASS), seis são do sexo masculino, auto declarado e dois, são do sexo feminino, auto declarado, todos já lecionam entre 05 (cinco) e 15 (quinze) anos. Portanto, dos oitos participantes, suas instruções acadêmicas são: dos oitos, três possuem apenas graduação, quatro do mesmo possuem especialização a nível *lato sensu*, e um tem pós-graduação a nível *estricto sensu*.

Já os professores participantes da (AMF), dos (13) trezes participantes, sete (07) eram do sexo masculino e seis (06) eram do sexo

feminino auto declarados. Todos já lecionam entre (05) cinco e (20) anos. Suas instruções acadêmicas são: quatro (04), possuem apenas graduação, outros quatro (04) possuem especialização a nível *latu sensu* e cinco (05) dos professores possuem pós-graduação a nível *stricto sensu*. Em ambas as instituições os gestores e supervisores também participaram da coleta de dados, os gestores e supervisores foram entrevistados.

### 5.3 - Tipos de pesquisa

Segundo Gil (2007), a pesquisa é definida como um processo organizado, pensado e sistematizado que tem como objetivo buscar respostas para os problemas que se desejam solucionar. E para que ela se desenvolva é preciso seguir algumas fases, desde o levantamento do problema até a apresentação e discussão dos resultados.

Portanto, para realizar este estudo foram usados os tipos de pesquisas qualitativa e quantitativa, com o objetivo de apresentar de forma determinada os resultados obtidos na pesquisa de campo, que foi proporcionado aos professores, estudantes, diretores e supervisores um questionário com indagações objetiva, subjetivas e entrevistas para que eles identificassem a importância midiática no tocante ao reduto escolar, e os fatores que contribuíram de forma proficiente na vida dos alunos e na mediação dos professores.

Ao mesmo tempo, no ponto de vista de Fonseca (2002), a pesquisa de campo é caracterizada pela investigação onde, além da pesquisa bibliográfica, ou documental, também é feita a coleta de dados integrados a pessoas, com diferentes tipos de pesquisas. Ou seja, o pesquisador escolhe qual é o tipo de pesquisa adequado para ser aplicado no seu estudo.

Por isso, foi optado pelas pesquisas qualitativa e quantitativa, pois, foi visto como adequadas ao trabalho realizado. Embora, ambas tenham definições diferenciadas, mas, quando estão sendo percorridos seus significados se cruzam, fortalecendo-as e abrindo caminhos para o aprimoramento e melhor desenvolvimento dos estudos científicos.

Então, para um entendimento melhor dos tipos de pesquisas usado na investigação, faz-se necessário definir o significado de cada uma. Portanto, a pesquisa qualitativa caracteriza-se por não apresentar números, mas, sim, a compreensão dos conhecimentos de grupos sociais e organizações.

Portanto, o método qualitativo busca esclarecer o porquê das coisas, mostrando meios para resolver, mas não quantifica os valores, e nem se submete a provar os fatos, pois, os dados analisados são não métricos, e sim objetivo e interativo, que se apoiam em diferentes abordagens. Neste tipo de pesquisa, o pesquisador é o sujeito e o objeto de pesquisa ao mesmo tempo.

Enquanto a pesquisa quantitativa diferencia da qualitativa por apresentar dados numéricos, ela pode ser quantificada, ou seja, apresentar os resultados das amostras coletados do público alvo através de gráficos, tabelas, planilhas e outros. É centrada na objetividade, onde a realidade é compreendida a partir dos dados obtidos nas pesquisas realizadas.

Nas palavras de Fonseca, o mesmo faz uma contribuição de forma clara e objetiva relativa aos tipos de pesquisa, deixando evidente em suas palavras quando o mesmo faz as seguintes colocações;

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positi-

vismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. (FONSECA, 2002, p. 20)

É notório que atualização dos dois tipos de pesquisa citada pelo autor, proporciona uma interação, uma abrangência elevada no recolhimento da substância para realização do estudo que se almeja. Dessa maneira, o autor supracitado contribui com sua afirmação explicitando que, “a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente” (FONSECA, 2002, p.20).

Ao proferir essas afirmações, o autor contribuiu para a compreensão da importância da utilização dos dois tipos de pesquisas “qualitativas e quantitativas”, e sua prática traz êxito no tocante a qualidade sobre o que é pesquisado.

#### **5.4 - Instrumento de coleta**

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário de 10 perguntas, sendo (06) seis objetiva e quatro (04) subjetivas e duas entrevista. Nas questões subjetivas, apresenta-se a pergunta e um espaço em branco para que o entrevistado redija sua resposta sem nenhuma limitação. Portanto, no ponto de vista de Gil (1999), a questão aberta tem mais vantagens devidas proporcionar ao respondente dar sua resposta de forma autônoma e não enquadrada nas alternativas preestabelecidas, e também permite resposta mais prolongada e interessante, oferecendo mais informações sobre os fatores que contribuem no desenvolvimento proficiente da aprendizagem e do uso midiático das ferramentas tecnológicas na contribuição proficiente e na mediação do professor para com os seus alunos.

As questões objetivas apresentam-se ao entrevistado contendo a pergunta, com duas alternativas para marcar, sim ou não, ainda

sendo contemplada com o pedido de justificativa e o porquê da resposta marcada. Embora, o entrevistado poderia assinalar a alternativa e não justificar sua resposta. Gil (1999) reforça o assunto exposto quando comenta que o respondente opta por responder ou deixar em branco um questionário.

Ao utilizar o questionário com as perguntas abertas e fechadas facilitou as respostas dos respondentes, pois o questionário da pesquisa era com muitas questões, em virtude de o assunto pesquisado ser abrangente e precisar de uma amostra que seja satisfatório para realizar a análise da pesquisa.

No entendimento de Gil (1999), o questionário é definido como a técnica de investigação composta por questões, apresentadas por escrito ao público alvo, objetivando ter o conhecimento das opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, e situações vivenciadas pelos mesmos.

O questionário é um método vantajoso, porque o sujeito entrevistado pode responder em casa e no momento que ele ache adequado e não precisa da interferência do pesquisador. Na elaboração do questionário foi utilizada uma linguagem simples, que se julga ser compatível com o conhecimento de todos os participantes da pesquisa.

Um dia antes de ir ao campo de pesquisa, foi comunicado a direção da escola por mensagem via WhatsApp que a instituição tinha sido escolhida para realizar a análise, esse contato ocorreu de forma cordial, assim como o acolhimento para com o entrevistador. Portanto, no dia seguinte era um dia letivo comum, sem manifestações de projetos ou socialização cultural, mediante ao chegar no local fui conduzido a sala onde funciona a direção da escola.

Logo, a diretora me recebeu e direcionou-me a sala dos professores, chegando lá, já estavam alguns professores e em seguida chegaram os outros (professores) que iam participar da pesquisa estavam reunidos. Então, de início foi apresentado para eles o questionário, feito a leitura e questionado sobre o interesse deles em responder a pesquisa.

No momento do recebimento do questionário, alguns professores demonstraram rejeição, falando que não tinha tempo de responder, olhavam a quantidade de perguntas e ficavam surpresos. Mas, com um pedido humilde do pesquisador, eles aceitaram em contribuir com a pesquisa.

Visto que todos tinham aceitado em colaborar, foi entregue o questionário e combinamos para ser devolvido na semana seguinte. Assim, não houve contato com eles no momento de responder a pesquisa, porque eles levaram para casa.

De fato, com a pesquisa qualitativa foi possível obter as informações necessárias para identificar por que o professor é resistente a transpor as barreiras que enfrentam ao colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs em sala de aula?

## **5.5 - Análise e discussões dos dados da pesquisa de campo**

A verificação do perfil culturalmente locado em cada indivíduo, ou seja, particularmente no professor ou no estudante, tende a colaborar com o entendimento de uma forma somatória no contexto que ambos (professor e aluno) estão inseridos. O docente é o mediador entre o discente e a construção do conhecimento Oliveira e Silva (2021), é possível observar a trajetória de facilitador no decorrer dessa caminhada. Ao corroborar com a ideia a autora supracitada explicita que o professor deve percorrer diariamente as trilhas midiáticas para

aplicar em sala de aula e o seu ouvinte aprender de forma mais divertida com eficácia.

Para tanto, o contexto geral dessa análise, como também elucidar melhor os resultados desse estudo, de forma que as primeiras questões propostas ao logo dos questionários de coleta de dados se concentra nos mediadores e nos dissentes, com uma participação direta do gestor e supervisor escolar. É possível observar inicialmente que os colaboradores desse estudo são professores e estudantes que estão em cenários opostos de escolas distintas em um cenário opostos (urbano e rural) e essa relação ocorre no mesmo município. (São Bento-PB).

Inicialmente se identificou que o público que compunha o foco desse estudo são colaboradores da Escola Afonso Manoel da Silva de idades diversas em sua totalidade, sendo: professores, gestor e supervisor escolar.

### Questão 01

Para iniciarmos essa pesquisa gostaria que me indicasse:

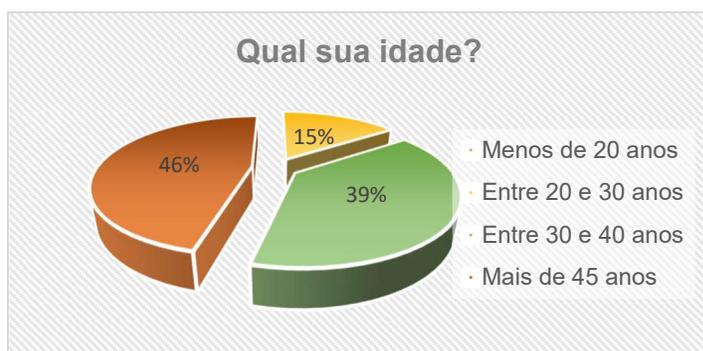


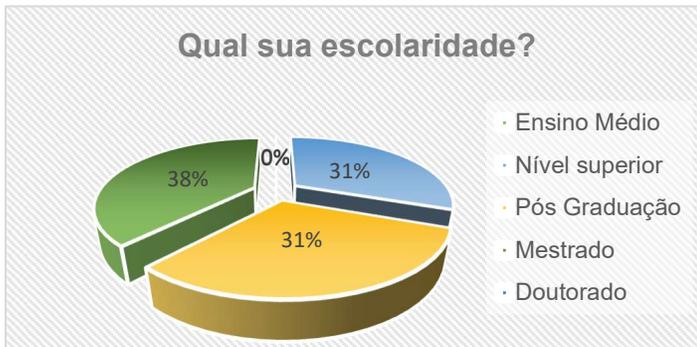
Gráfico 1

Gráfico 1: Qual a sua idade?

Fonte: Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

No primeiro gráfico, ao responder essa primeira indagação, os autores(professores) afirmaram que 15% tinham entre 20 e 30 anos, 39% afirmaram ter entre 30 e 40 anos e 46% afirmaram ter 45 anos ou

mais, no mesmo questionamento houve solicitação para idades menores que 20 anos, porém não obteve socialização.

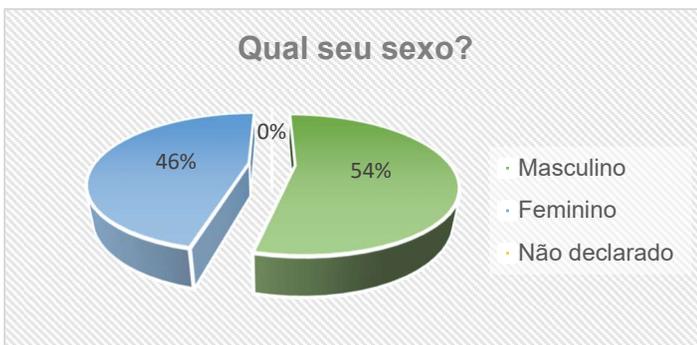


*Gráfico 2*

**Gráfico 2:** Qual sua escolaridade

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

No segundo gráfico foi obtido os seguintes quantitativos quando houve o questionamento para os respondentes que citassem sua escolaridade. Os participantes afirmaram que: 31% tinham nível superior, 31% já obtiveram pós-graduação a nível Lato Sensu, 38% afirmaram ter pós graduação a nível Stricto sensu, no mesmo itinerário foi solicitado o apontamento nos âmbitos de ensino médio e Doutorado, porém não houve apontamentos em ambos.



*Gráfico 3*

**Gráfico 3:** Qual o seu sexo

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

No gráfico três foi solicitado que os participantes definissem a sua sexualidade com a qual os mesmos se identificariam, os mesmos afirmaram que: 54% dos participantes, se identificavam com o sexo masculino e 46% se identificavam com o sexo feminino, foi solicitado no mesmo apontamento a não declaração da sexualidade, porém não obteve apontamento pelos participantes.



Gráfico 4

**Gráfico 4:** Qual tempo que você leciona?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

Foi solicitado aos participantes que contribuíssem com o tempo de serviço como professor, no gráfico quatro traz suas definições, os mesmos responderam que 37% responderam lecionar igual ou inferior a 5 anos, 25% responderam lecionar entre 5 e 10 anos, 13% entre 10 e 15 anos, 25% afirmaram lecionar a mais de 20 anos. 25% do envolvidos decidiram não opinar.

Na respectiva análise, o questionamento foi satisfatório para obter-se as informações quantitativas referente aos professores, gestores e superviso vinculados as Escola Afonso Manoel da Silva (AMS). A diversidade em suas respectivas idades, traz uma reflexão momentânea sobre a contemporaneidade, é notório que os docentes inseridos no loco escolar da escola citada na primeira questão, tem vivência correlativas a muitos anos com as tecnologias, tanto no individual como no coletivo, a revolução social se dá pelo aprendizado mutuo pela jun-

ção de competências e pela inteligência coletiva. Levy (2015), traz esse apontamento, dando ênfase no quesito coletividade para uma proficiência positiva.

Portanto, foi solicitado o mesmo questionamento para a Escola Antônio de Souza da Silva (ASS) para obter-se as informações quantitativas referente a mesma, e contribuir de forma proficiente com essa análise. Inicialmente se identificou que o público que compunha o foco desse estudo, são colaboradores da Escola Antônio Souza da Silva de idades diversas em sua totalidade, sendo: professores, gestor e supervisor escolar.

### Questão 01

Para iniciarmos essa pesquisa gostaria que me indicasse:

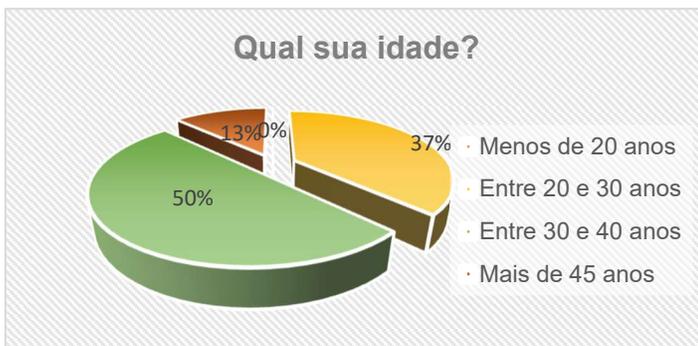


Gráfico 5

### Gráfico 5: Qual a sua idade?

Fonte: Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

O gráfico cinco traz as informações referente ao questionamento de sua respectiva idade. Ao responder essa primeira indagação, os autores envolvidos (professores) afirmaram ter: 37% atestam ter entre 20 e 30 anos, 50% afirmaram ter idade entre 30 e 40 anos e 13% afirmaram ter 45 anos ou mais, no mesmo questionamento houve solicitação para idades menores e igual a 20 anos, porém não obteve socialização.

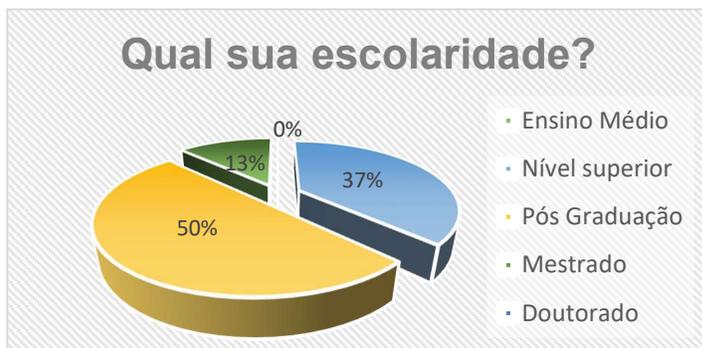


Gráfico 6

**Gráfico 6:** Qual a sua escolaridade?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

No gráfico seis, o mesmo traz as informações sobre o nível de instruções dos colaboradores participantes. No mesmo foi solicitado que os respondentes citassem sua escolaridade. Os participantes afirmaram que: 37% tinham nível superior, 50% já obtiveram pós-graduação a nível Lato Sensu, 13% afirmam ter pós graduação a nível Stricto sensu, no mesmo itinerário foi solicitado o apontamento nos âmbitos de Ensino Médio e Doutorado, porém não houve apontamentos em ambos.



Gráfico 7

**Gráfico 7:** Qual o seu sexo?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

O gráfico sete, traz as informações sobre a declaração sexual de cada um envolvido, ao solicitar que os mesmos definissem sua se-

xualidade, os mesmos afirmaram que: 75% dos participantes, se identificavam com o sexo masculino e 25% se identificavam com o sexo feminino, foi solicitado no mesmo apontamento a não declaração da sexualidade, porém não obteve apontamento pelos participantes.



*Gráfico 8*

**Gráfico 8:** Qual tempo que você leciona?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

No gráfico oito, o mesmo traz as informações referentes ao tempo de serviço executado pelos envolvidos no questionamento, os mesmos responderam de forma clara sua contribuição e 50% responderam lecionar igual ou inferior a 5 anos, 33% responderam lecionar entre 5 e 10 anos, 17% entre 10 e 15 anos, foi solicitado a opção mais de vinte anos, porém não houve socialização e dois participante não opinaram.

De acordo com Levy (1999), um mundo de telecomunicações e tecnologia da informação está moldando as novas formas de pensar e viver em sociedade. Quando pensamos no desenvolvimento de cada profissional como um processo contínuo e não fragmentado em apenas uma ou outra etapa da vida, fica ainda mais clara a necessidade de desenhar novos caminhos e com isso, concretizar com proficiência novos objetivos.

Nas questões aplicadas para análise, foi atribuída a seguinte pergunta: Qual é o nome da escola em que você trabalha? Qual sua localidade (zona urbana ou zona rural)? Analisando as respostas da questão, podemos perceber que os 13(treze) professores da Escola Afonso Manoel da Silva (MAS), trabalham com exclusividade na instituição supracitada, a mesma está localizada na zona urbana do município.

O mesmo questionamento foi solicitado aos professores da Escola Antônio de Souza da Silva (ASS), os mesmos afirmaram o seu vínculo com a escola e os 08 (oito) participantes, destacaram a localização da escola como sendo na zona rural do município de São Bento-PB. Portanto, pode-se afirmar que há um contraste ente duas escolas do mesmo município, porem em cenários distintos com realidades particulares e público diversos.

No entanto, para Kenski (2001), o papel do professor é ser o condutor permanente das inovações por excelência, o professor aproxima o aprendiz das novidades, descobertas, informações e notícias orientadas para a efetivação da aprendizagem. É notório que a colaboração da autora supracitada, corrobora com a ideia de o mediador promover um direcionamento proficiente, e mesmo em cenário distintos, essa eficiência não pode ser contida pelo loco geográfico do ambiente da instituição.

Na questão seguinte, foi feita a seguinte explanação: Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Tratava-se de uma nova cepa (tipo) de corona vírus que não havia sido identificada antes em seres humanos. Como você lidou com a pandemia da covid-19, no âmbito pessoal?

Os participantes que eram o público (professores) da Escola (AMS) dos 13 (treze) participantes 06 (seis) afirmaram que o período pandêmico também os trouxe aprendizado pois tiveram que se reinventar com relação as ferramentas de trabalho, a substituição de tradicional pelo tecnológico, buscaram se adaptar à realidade e cresceram profissionalmente. 05 (cinco) dos respondentes, afirmaram ter tranquilidade ao lidar naturalmente e sempre confiante com tranquilidade por terem o privilégio de trabalhar remotamente, 02 (dois) dos participantes não opinaram no questionamento.

Os participantes da Escola (ASS), dos 08 (oito) respondentes que fizeram a socialização, 05 (cinco) professores, responderam que tiveram princípios ansiedade, alguns desses contraíram a doença e ficaram debilitados, e sentiram-se desafiados a manter o isolamento, 01 (um) professor, respondeu que se manteve-se isolado e por morar na zona rural e as casas ser distantes uma das outras ajudou, 01 (um) dos participantes se absteve a responder.

Nesse prisma, é bastante evidente as diversidades enfrentadas pelos profissionais mediadores da educação de ambos às instituições. Os dilemas relatados, assim como, a necessidade de estar em contato com outros da mesma espécie, torna desafiador a vivência em isolamento. Com isso, o midiático entre em prática para auxiliar suas vivências e as tecnologia facilitam essa interação entre tudo e todos.

No pensamento de Kenski, a tecnologia é definida como um “conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade” (KENSKI, 2003, p. 24). E corroborando com a fala da autora a mesmo traz a eficácia da mesma no cotidiano da vivência dos que estavam diretamente envolvidos em um cenário hostil e onde o isolamento era obrigatório.

Também na ocasião foi feita a seguinte indagação: Como você lidou com a pandemia da covid-19, no âmbito profissional? Essa pergunta foi realizada com os mediadores da Escola Afonso Manoel da Silva (AMS), e dos participantes, 05(cinco) dos professores responderam que lidaram naturalmente e sempre confiante com muita tranquilidade por terem o privilégio de trabalhar remotamente, 06 (seis) respondentes afirmaram que o período pandêmico também os trouxe aprendizado pois tiveram que se reinventar com relação as ferramentas tecnológicas, buscaram se adaptar à realidade e cresceram profissionalmente. 02(dois) dos participantes um se absteve de responder e o segundo relatou que não atuou no âmbito do período supracitado.

Ao socializar a mesma pergunta para os docentes da Escola Antônio de Souza da Silva (ASS), 05(cinco) dos respondentes, relatam ter tranquilidade por não está trabalhando diretamente com seus alunos, por estar usando as mídias e técnicas com o ensino remoto. 06 (seis) dos participantes exaltaram os benefícios que o isolamento da pandemia trouxe, os mesmos destacam a necessidade de uso das tecnologias para trabalhar e para comunicar-se, 01 (um) dos participantes não socializou na pergunta.

Ao observar a socialização dos envolvidos nesse questionário, e notório a importância das tecnologias em seus cotidianos, o momento atípico trouxe um afloramento para o que já estava em uso e tornando-se mais expressivo a necessidade de seu uso. Segundo Castells (2003), a internet é o coração de um paradigma sociotécnico, que constitui na realidade a base material de nossas vidas e de nossas formas de relação, de trabalho e de comunicação. O que a internet faz e processar a virtualidade e transformá-la em nossa realidade, constituindo a sociedade em rede, que é a sociedade em que vivemos.

Em virtude de compreender como foi a realidade do cotidiano dos docentes em virtude do momento vivenciado por todos, foi feita

a seguinte indagação: ao ter consciência do início da pandemia do Covid-19, em 31 de dezembro de 2019, e o tempo exercido pelo mesmo sobre a sua vida profissional (2019/2022). Houve pontos positivos? ( ) Sim ( ) Não Justifique....

Os professores da Escola Afonso Manoel da Silva (AMS), fizeram um apontamento unanime, os 13(treze) professores afirmaram que sim, e justificaram que cresceram profissionalmente utilizando as TICs, e ressaltaram que não faziam uso das mesmas para os fins educacionais e sociais moderados. Os professores da Escola Antônio de Souza da Silva (ASS), também foram unanime e afirmaram que sim, e destacam ainda, a intensificação do uso das tecnologias como ferramentas de trabalho e de uso pessoal.

Em 1994 na obra “a inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço” Levy, afirma que a cultura de rede ainda não estava estabelecida. Hoje, depois de quase trinta anos, a realidade é outra. Vivenciarmos o estabelecimento concreto de uma cultura baseada na interconexão de informação e pessoas por meio de plataformas digitais, em especial, pela consolidação da internet.

O crescimento dessa cultura tem-se feito contínuo, com períodos de maturação bastante significativos. Entende-se que o desenvolvimento técnico e cultural desse momento não está mais na infância como afirmava Levy (1999). Valendo essa ideia, ao analisarmos o panorama atual, identificamos que a internet passou por um período intenso de desenvolvimento, e agora caminha para sua fase de consolidação.

Para uma proficiência na compreensão do que está sendo estudado, foi feita a seguinte pergunta: TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) é a sigla para Tecnologias da Informação e da Comunicação e diz respeito às máquinas e programas que geram o acesso

ao conhecimento. Elas consistem no tratamento da informação, articulado com os processos de transmissão e de comunicação. As TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) multiplicaram as possibilidades de aplicabilidade e informação para os alunos, que munidos dessas novas ferramentas tornam a aprendizagem ativa e passam a protagonizar o processo de educação.

Você como profissional (mediador) faz uso das ferramentas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação)?

Os profissionais que integram a Escola (AMS), foram coletivos na resposta, todos os participantes (13 treze) responderam que sim, e justificaram que fazem uso coletivo as ferramentas disponíveis, um dos profissionais afirma ter dificuldade no uso das mesmas. Na Escola (ASS), os profissionais envolvidos no estudo foram unânime nas repostas, afirmando que sim, e justificaram que a falta de uma conexão de qualidade dificulta o uso dessas ferramentas, que são usadas de forma coletivas. Para Levy (2015). A revolução social se dá pelo aprendizado mútuo pela junção de competências e pela inteligência coletiva.

No mesmo prisma, foi solicitado que os participantes colocassem suas dificuldades na utilização da TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação)? Os respondentes, da Escola Afonso Manoel da Silva (AMS), foram diversos nas suas afirmações, 04(quatro) participantes responderam que não tiveram dificuldades pois já utilizavam e fazia parte de sua rotina, 09 (nove) respondente, que sim, encontraram dificuldades devido à falta de acesso dos mesmos, alguns tiveram dificuldades nas aulas síncronas os aplicativos Meet e Zoon bem como a ausência dos recursos por parte dos alunos. Os professores da Escola Antônio de Souza da Silva (ASS), 04(quatro) dos participantes responderam que não tiveram dificuldade para utilização dos recursos já que os mesmos já faziam uso das tecnologias em seu cotidiano, 09 (nove)

dos professores responderam que sim, encontraram dificuldades com o uso dos recursos midiáticos quando havia necessidade de utilização de internet e ferramentas.

Como colaboração do conceito para debatermos, é o de cooperação e colaboração trazido por Smith (1994), onde o autor examina a ideia de inteligência coletiva, e atribui a ela substancialmente que a permita seu melhor entendimento. Smith, mostra que os indivíduos envolvidos em projetos cooperativos realizam suas tarefas individuais a partir de um plano amplo, não precisa saber o que o outro pensa está desenvolvendo. A inteligência coletiva é um requisito para a existência de uma colaboração afetiva. Sendo induzida pelas tecnologias.

Também foi feita a seguinte indagação: As Tecnologias da Informação e Comunicação contribuíram positivamente em sua vida? ( ) Sim ( ) Não Por quê? Os respondentes, da Escola (AMS) ao se deparar com a pergunta fizeram as seguintes afirmações: 12 (doze) dos profissionais responderam que contribuiu sim, e justificaram que os mesmos amadureceram profissionalmente, tiveram a oportunidade de concluir graduação e pós-graduação, com essas ferramentas que trouxe mais oportunidade de ensino aos educadores.

Os participantes da Escola Antônio Souza da Silva (ASS) responderam afirmando, que sim, e justificaram que os mesmos amadureceram profissionalmente e tiveram oportunidades de fazerem novos cursos de capacitação, 01 (um) dos professores respondeu que não contribuiu e não justificou porquê. Como as escolas não estão alheias ao que acontece na sociedade e as suas mudanças, foram sendo implementadas tecnologias para os sistemas educacionais, seja por meio de rádios, televisão e computadores que permitiram acessar plataformas digitais.

Destacamos que as tecnologias devem estar nas escolas, “assim como a tecnologia para uso do homem expande suas capacidades, a presença dela na sala de aula amplia seus horizontes e seu alcance em direção à realidade” (POCHO, 2010, p. 9). A autora enaltece esse prisma.

Mesmo sabendo que as Tecnologias de Informação e Comunicação não surgiram recentemente, contudo, o desenvolvimento das novas tecnologias não diminui o papel dos professores, que agora devem ensinar os alunos a avaliarem e gerirem a informação clicada pelos mesmos. Como você professor (a), ver esse cenário? Os respondentes da Escola Afonso Manuel da Silva (AMS), foram unânimes, os 13 (treze) participantes justificaram que, virão nesse momento uma oportunidade para desenvolvimento pessoal e profissional, frisando que a tecnologia já existia há muitos anos, mas estava distante da vida de vários profissionais, muitos deles ainda perceberam uma grande dificuldade de familiarizar-se entre o acesso aos recursos midiáticos.

Os professores também têm o papel de ré direcionar as pesquisas para que os alunos possam receber informações verídicas através do seu trabalho com as tecnologias. Os professores da Escola Antônio de Souza da Silva (ASS) foram unânimes, e viram nesse momento que era algo oportuno para um melhoramento pessoal, e através das tecnologias capacitar-se melhor e fazer um aprendizado no uso midiático como professor. Destacou ainda que o papel do professor com os recursos midiático, é direcionar os alunos para que os mesmos possam ter acesso ao informações verídicas.

De acordo com Levy (1999), um mundo de telecomunicações e tecnologia da informação está moldando as novas formas de pensar e viver em sociedade. A relação entre as pessoas, o trabalho e a própria inteligência dependem da constante transformação de dispositivos de informação de todos os tipos. Escrever, ler, ver, ouvir, criar e aprender

estão sendo incorporados numa informática cada vez mais complexa. De acordo com Levy, é muito importante a coletividade e as tecnologias associam com proficiência a necessidade desse coletivo, tornando o mesmo mais dinâmico.

O mesmo estudo foi aplicado com os alunos das duas respectivas escolas, e na ocasião foi solicitado aos mesmos que explicitassem seus conhecimentos sobre o tema. Na ocasião foi solicitado que os mesmos respondessem: Qual sua idade? Os alunos da Escola Afonso Manoel da Silva (AMS) reapoderaram que:

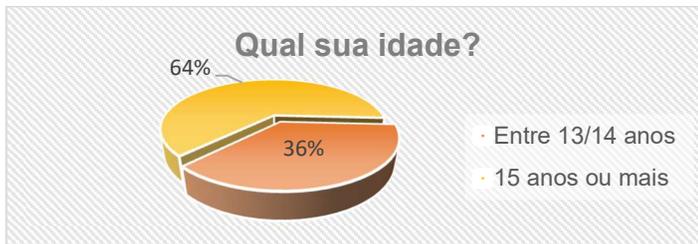


Gráfico 9

**Gráfico 9:** Qual a sua idade?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

Ao ser solicitado aos alunos da Escola Afonso Manuel da Silva (AMS) que o colocasse suas respectivas idades, assim, colaborando com a pesquisa realizada no âmbito escolar da mesma supracitada acima, foi notório que 36% responderam que tinham entre 13 e 14 anos e 64% responderam que tinham 15 anos o mais, na pesquisa foi citado outras idades, porém não socializaram. No momento do itinerário, foi solicitado que os respondentes citassem a escola que os mesmos frequentavam e a sua localização geografia entre urbano e rural.



Gráfico 10

**Gráfico 10:** Qual é o nome da sua escola?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

Ao solicitar aos discentes participantes que os mesmos colocassem o referencial escolar que os mesmos frequentavam e 100% afirmaram estudar na Escola Afonso Manuel da Silva (AMS) e no mesmo itinerário foi solicitado aos mesmo que mostrassem qual a localização da sua escola referente a urbana ou rural e 100% dos respondentes afirmaram que sua escola se situava na zona urbana.



Gráfico 11

**Gráfico 11:** Qual a localização de sua escola?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

O mesmo questionário foi aplicado na Escola Antônio Souza da Silva (ASS), o os participantes socializaram afirmando que 100% estudavam em uma escola na zona rural e 100% confirmaram a escola supracitada como a comunidade descolar frequentada pelos mesmos. Antes de qualquer definição, é fundamental ressaltar que a inteligência coletiva deve ser entendida como um trabalho em comum acordo

(Levy, 2015). A inteligência coletiva é um elemento central no espaço em que tais meios se desenvolvem e se tornam fontes potentes.

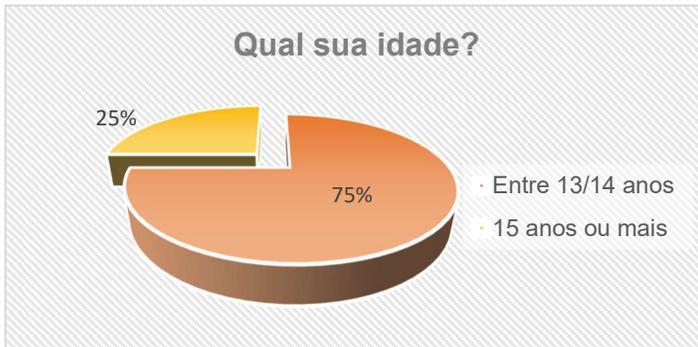


Gráfico 12

**Gráfico 12:** Qual a sua idade?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

Ao solicitar os respondentes que apontassem a suas respectivas idades os participantes lotados na Escola Antônio Souza da Silva (ASS), responderam que 75% dos participantes tinham entre 13 e 14 anos, 25% dos participantes afirmaram ter 15 anos, foi solicitado outras idades, porém, não houve socialização dos participantes.



Gráfico 13

**Gráfico 13:** Qual a localização de sua escola?

**Fonte:** Pesquisa empírica realizada pelo autor no mês de outubro de 2022.

No mesmo prisma foi solicitado aos respondentes que colocassem o nome da sua respectiva escola 100% dos participantes afir-

maram estudar na Escola Antônio Souza da Silva (ASS), e no mesmo segmento foi solicitado que os participantes respondentes explicitassem a localização da sua escola no âmbito rural ou urbano 100% dos participantes afirmaram estudar na zona rural. Ao contracenar com dois cenários distintos em ambiente relativamente diferente trazendo uma concepção voltada para o entendimento entre esses prismas e para aprofundar o nosso debate, utilizaremos a obra de Perry Levy -cyber cultura 1999, como dos principais aportes teórico, desse debate acadêmico, com o intuito de aproximar as novas tecnologias (TICs) com o ensino contemporâneo.

Dando continuidade ao pressuposto questionário foi solicitado que os alunos que compõem a Escola Afonso Manuel da Silva (AMS) a seguinte pergunta: Vocês sabem o que é tecnologia os respondentes por unanimidade responderam acho que sim. A mesma indagação foi feita para os alunos da escola Antônio Souza da Silva (ASS), e por unanimidade os respondentes responderam que sim que conhecem o que é tecnologia.

Para Seevenko (2004), a velocidade da evolução do conhecimento é ponto crucial para o século XX, para ele, todas as descobertas científicas, todas as inovações realizadas desde a origem da espécie humana fossem somadas, se perceberia que mais de 80% deles ocorreram nos últimos 100 anos. Desse total mais de dois terços se concentram após a II Guerra Mundial.

Esse movimento é chamado por LEVY (2015) por espaço do saber onde requer um sistema de orientação para que a informação se torne navegável. O principal projeto arquitetônico do século XXI, será imaginar, construir e organizar o espaço interativo e móvel do ciberespaço.

Para enfatizar ainda mais o questionamento foi indagado aos participantes a seguinte pergunta: Qual a importância do uso das tecnologias na educação? Os respondentes numa proporção da totalidade de 20(vinte) alunos, responderam que as tecnologias são usadas para facilitar a aprendizagem, e 02 (dois) dos alunos participantes, responderam que a mesma serve para reproduzir atividades online como também para ajudar a desenvolver a mente. os participantes estão lotados na Escola Afonso Manuel da Silva (AMS).

A mesma pergunta foi feita para os alunos da Escola Antônio Souza da Silva, 11 (onze) dos participantes responderam que as tecnologias são usadas para facilitar a aprendizagem, se usadas de maneira correta 04 (quatro) alunos responderam que a mesa serve para ajudar na compreensão do conteúdo, para fazer pesquisas de atividades, 01 (um) aluno da escola supracitada não socializou no questionário.

Jenkins (2006) apresenta de forma bastante ponderada a diferenciação entre a compreensão de inteligência de Pierre Levy e a compreensão das multidões de Jane suro Wieki (2006). Percebe-se que enquanto a sabedoria das multidões parece se concentrar em habilidades individuais disseminados nas multidões, a inteligência coletiva pressupõe o aspecto relacional para o lidar com a informação e gerar conhecimentos.

Seguindo com as indagações, solicitamos em uma sucinta pergunta para os respondentes da Escola Afonso Manoel da Silva (AMS), que os mesmos respondessem se eles utilizavam tecnologia em sala de aula? E se sim quais são elas? Os participantes envolvidos da sua totalidade, 13 (treze) alunos responderam que sim, 09 (nove) da totalidade de 22(vinte e dois) participantes responderam que não. Na justificativa 10 (dez) deles utilizam como ferramentas tecnológicas o celular e 03 (três) expuseram que usavam data show e notebook.

A mesma pergunta foi solicitada aos alunos que compõe a escola Antônio Souza da Silva (ASS), entre todos os participantes na totalidade de 16 (dezesseis) participantes, 08 (oito) alunos responderam que fazem uso de tecnologia em sala, 08 (oito) alunos disseram que não, como justificativa 05(cinco) alunos fazem uso de Celular, Datashow e notebook, 02(dois) alunos utilizam celular, 01(um) aluno não respondeu.

Dentre a grande quantidade de técnicas existentes, Lévy decidiu privilegiar, nesta análise, as técnicas de transmissão e de tratamento das mensagens, uma vez que são as que transformam os ritmos e modalidades da comunicação de forma mais direta, contribuindo para redefinir as organizações.

No questionamento foi solicitado que os participantes da Escola Afonso Manuel da Silva (AMS), afirmassem ou não se utilizavam tecnologia em sua casa? se sim quais? 22 (vinte e dois) dos participantes disseram que usam a tecnologia, com justificativa 12 (doze) faz uso do celular como ferramenta tecnológica, 10 (dez) usam celulares e televisão tablet como ferramentas.

Os autores Michael Horn e Heather Staker (2015), por sua vez, conceituam o ensino híbrido como um programa de educação formal, no qual o aluno aprende em parte por meio on-line – com algum controle do aluno sobre o tempo, lugar, percurso e/ou ritmo da aprendizagem – e em parte em um espaço físico longe de casa.

Aos participantes da Escola Afonso Manuel da Silva (AMS), ainda dando segmento ao questionamento, foi feita a seguinte pergunta o uso das tecnologias facilitam sua aprendizagem? Justifica sua resposta. 22 (vinte e dois) dos participantes que responderam ao questionário os mesmos responder que sim, facilita. Como justificativa 20 (vinte) responderam que com o acesso às tecnologias e a inter-

net, as dúvidas são sanadas com mais facilidade, e afirmaram que há novas formas de adquirir conhecimento que não seja somente através do professor. 02 (dois) dos respondentes, responderam que a internet desenvolve e a mente e faz com que o cidadão fique alerta com o que acontece no seu mundo.

A mesma pergunta foi citada para os participantes da Escola Antônio Souza da Silva (ASS), dos 16 (dezesesseis) participantes, 14(quatorze) alunos responderam que sim, que facilita. 02(dois) alunos responderam que não facilita. Como justificativa, os 14 (quatorze) alunos responderam que, com o acesso às tecnologias e a internet as dúvidas são sanadas com mais facilidade e podem se aprofundar no assunto estudado, como também o acesso a aplicativos como o Google, pois sempre que há dúvidas a internet serve como auxílio.

As tecnologias educacionais podem ser definidas como “estudo teórico-prático da presença e do papel dos recursos tecnológicos na educação” (LEITE et al., 2014, p. 9). Isto é, onde ocorrem discussões sobre a possibilidade e limites dos usos de tecnologias como, por exemplo, computadores e tablets no ensino escolar. Vivemos em um mundo digital, no qual as tecnologias da informação e comunicação fazem parte de nosso dia a dia. As crianças e os jovens nascidos na última década fazem parte da “geração digital”, que é definida pela experiência e no contato com a tecnologia da informação.

Foi solicitado ainda que os alunos participantes da Escola Afonso Manuel da Silva (AMS) respondessem a seguinte pergunta: Como você lidou com as aulas remotas? 13(treze) dos participantes responderam que tiveram muita dificuldade em meio à pandemia para assistir às aulas remotas, como também não conseguiram adquirir conhecimento e está todos os dias em casa sozinho foi o que mais influenciou a perda de interesse pelos estudos. 08 (oito) dos alunos responderam que foi bom ou normal, pois assistiram algumas aulas e

conseguiram ser promovidos na escola. 01 (um) aluno não respondeu à pergunta.

A mesma pergunta foi citada aos alunos da Escola Antônio Souza da Silva (ASS), dos participantes 05 (cinco) alunos responderam que não tiveram acesso às aulas remotas porque não tiveram tempo, 04 (quatro) alunos não participaram porque não quiseram, 04 (quatro) alunos relatam em seu depoimento que apreenderam nada ou pouca coisa, pós não conseguiu se adaptar às aulas remotas, 02 (dois) alunos relatam que as aulas surtiram resultados positivos e 01(um) dos alunos não socializou na pergunta.

A Cibercultura, expressa uma mutação fundamental da própria essência da cultura. A tese final do livro é: a chave da cultura do futuro é o conceito de universal sem totalidade. Nessa ideia, o universal significa a presença virtual da humanidade para se mesma. A Cibercultura inventa outra forma de fazer a devir a presença virtual do humano frente a se mesma que não pela imposição da unidade de sentido. O humano passa a estar presentes em outros lugares. Segundo Pierre Levy (1999).

Finalizando o questionamento e concluindo com a última pergunta foi perguntado a seguinte indagação: com o retorno presencial as tecnologias estão sendo usada para estudos? 15 (quinze) dos participantes lotados à Escola Afonso Manuel da Silva (AMS), responderam que as tecnologias estão sendo utilizadas, 06 (seis) alunos responderam que as tecnologias são utilizadas algumas vezes, 01 (um) aluno não socializou na pergunta.

A mesma indagação foi desferida aos alunos da Escola Antônio de Souza da Silva, e 13(treze) dos participantes responderam que as tecnologias estão sendo utilizadas, 03(três) dos participantes responderam que as tecnologias não são utilizadas.

Um dos principais agentes de transformação das sociedades atuais é a técnica. Ou melhor, *as técnicas*, sob suas diferentes formas, com seus usos diversos, e todas as implicações que elas têm sobre o nosso cotidiano e nossas atividades. Por trás daquilo que é óbvio, estas técnicas trazem consigo outras modificações menos perceptíveis, mas bastante persuasivas: alterações em nosso meio de conhecer o mundo, na forma de representar este conhecimento, e na transmissão destas representações através da linguagem. Em um momento dado, a significação e o papel de uma configuração técnica não podem ser separados de um projeto social mais amplo que move esta configuração. Segundo Lévy, o mesmo propõe aqui o fim da pretensa oposição entre o homem e a máquina.

Fica explícito que o indivíduo é um desbravador e condutor de conhecimento, das ferramentas e das técnicas e o professor conduz o mesmo a uma jornada de descobertas além da existente, tornado o aluno um ser capaz de fazer uso das tecnologias no âmbito escolar e no social, que o mesmo estar integrado.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

**D**e acordo com a pesquisa realizada nas Escola Antônio Souza da Silva e Afonso Manuel da Silva, baseado na teoria de Pierre Levy e de desenvolvimento de Celso Furtado, percebemos que as escolas detêm uma boa estrutura de cibercultura, ou seja, evidenciando que a resistência da flexibilização para o novo (para o indivíduo) engessa o fluxo contínuo e torna uma barreira no tocante as tecnologias e a condução das mesmas no cotidiano do loco escolar, resistindo a dinamizar o seu plano de aula com as ferramentas das TICs (tecnologia da Informação e Comunicação).

Os professores, seja pelo fator tempo, interesse, preparação ou conhecimento de manuseio das ferramentas tecnológicas para educação, não corresponde ainda com as exigências educacionais, e o corpo discente não tem uma estruturação no espaço habitacional de suas casas, com isso não há uma proficiência na relatividade entre o cenário discente e docente, para tanto o que há como disponibilidade para o professor falta no aluno e o que dispõe no aluno, falta no docente, essa imparcialidade acaba afetando diretamente a proficiência do desenvolvimento escolar em sua totalidade.

A diversidade em suas respectivas idades, traz uma reflexão momentânea sobre a contemporaneidade, é notório que os docentes inseridos no loco escolar das escolas citadas no percurso desbravador do estudo, tem vivência correlativas a muitos anos com as tecnologias, tanto no individual como no coletivo, a revolução social se dá pelo aprendizado mutuo pela junção de competências e pela inteligência coletiva, em virtude da colaboração que essas trocas cotidianas podem aferir.

Em virtude de convivermos diariamente com os desafios, diante de tantos obstáculos que contribuem com a insuficiência na totalidade do desenvolvimento escolar, é necessário que o professor (a) viva constantemente atualizando-se teoricamente, seja através de

leituras de livros, formações acadêmicas e continuadas, debates e discussões para fortalecer sua prática pedagógica e assim, ele saiba como agir de forma correta diante das dificuldades de aprendizagem que ocorre no cotidiano escolar.

Também chegamos a devida conclusão, diante da pesquisa realizada, seja ela teórica e também a pesquisa de campo nas duas Escolas, sendo uma Rural e outra Urbana; como falamos no decorrer do trabalho; esse universo foi escolhido para termos uma melhor compreensão do universo rural e urbano e como estes setores educacionais, sendo eles de ambientes distintos se apresentavam diante das TICs. Chegamos à conclusão que nas duas unidades escolares estudadas, não existe diferenças entre elas, mesmo sendo com públicos diferentes. No que diz as tecnologias como ferramenta metodológica de ensino; tanto no ambiente escolar rural e urbano, os mesmos apresentam as mesmas dificuldades e acertos. Isso foi muito significativo para a conclusão da nossa pesquisa. Percebemos que no mundo contemporâneo, cada vez menos existe diferenças entre o universo rural e urbano. A globalização chegou par todos.

Portanto, deseja-se que a pesquisa sirva de apoio para os docentes compreenderem de forma mais ampla como ocorrem o processo de utilização das ferramentas tecnologias, e os fatores que contribuem de forma negativa na insuficiência da aprendizagem de um discente como um todo. E que despertem a curiosidade de pesquisar assuntos complementares para o enriquecimento dos conhecimentos científicos e uma melhor compreensão dos fatores que causam a defasagem na aprendizagem da maioria dos alunos na atualidade.

## POSFÁCIO

Em meio a tantas publicações abordando a necessidade de adesão às novas tecnologias aplicadas à educação, surge esta tese de mestrado, transformada, agora, em livro e destinada a todos e todas que se dedicam à árdua tarefa de ensinar presencialmente e à distância.

A grande vantagem que percebi ao ler atentamente estes textos foi a preocupação histórica do autor, Professor José Fábio, em desenvolver o caminho histórico das propostas organizadoras da aprendizagem.

Na verdade, houve uma mudança de foco através da história, onde o simples teaching cedeu lugar ao learning, forçando a mudança de comportamento metodológico de todos os docentes.

José Fábio encara a realidade do Brasil desde os primórdios, quando missionários trouxeram as primeiras escolas para atender aos filhos dos colonos e alguns descendentes de povos originários, aplicando no Brasil os princípios e métodos da Ratio Studiorum, cuja primeira edição data de 1598.

Daí, parte o autor em sua análise, para a apresentação dos vários projetos de inspirações diferentes, até desembocar em nossos dias na necessidade de uma educação híbrida. Para tanto, insiste o autor, na necessidade de ser vencida a rejeição dos docentes às novas tecnologias, sobretudo àquelas que permitem trabalhar com ferramentas que abordem os alunos e alunas fora do ambiente escolar.

Indica e prova aos docentes, não só a necessidade de aprender a lidar com as novas ferramentas, como apresenta as vantagens em saber manejá-las.

Trata-se de uma obra profunda e extensa voltada para o estímulo aos docentes, verdadeiramente vocacionados para viver e transpirar educação.

A linguagem, sem se afastar das exigências que uma tese de mestrado requer, não foge à simplicidade da comunicação, tornando a obra acessível a todos que desejam conhecer caminhos novos, pistas seguras e informações pertinentes às mudanças que a educação passou a exigir.

Ao parabenizar o autor, Professor Mestre José Fábio, expresso minha alegria de ter tido a oportunidade ímpar de conhecer esta obra ainda na transcrição original. Li e gostei. Você, docente, ao adquirir este livro, fará uma excelente escolha.

Nova Friburgo, 20 de março de 2023

Professor Doutor Hamilton Werneck

## REFERÊNCIAS

ASCOM. UAB abre inscrições para Processo Seletivo de dois Cursos no Pólo de São Bento. **São Bento-Pb.Gov**. Disponível em: <https://saobento.pb.gov.br/featured/uab-abre-inscricoes-para-processo-seletivo-de-dois-cursos-no-polo-de-sao-bento/>. Acesso em 06 de set. de 2022.

BATISTA, Igor. A capital mundial das redes: São Bento é a principal exportadora de redes e uma das grandes produtoras têxteis do estado da Paraíba. **FIEPB**. 2021. Disponível em: <https://fiepb.com.br/fiep/noticia/a-capital-mundial-das-redes-sao-bento-e-a-principal-exportadora-de-redes-e-uma-das-grandes-produtoras-texteis-do-estado-da-paraiba>. Acesso em 06 de set. de 2022.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

BRAGA, Denise Bértoli. **Ambientes digitais**: reflexões teóricas e práticas. São Paulo: Cortez, 2013.

CARNEIRO, Rosalvo Nobre. Espaço, inovação e indústria têxtil de redes de dormir em São Bento-PB: do meio natural ao meio técnico-científico-informacional. **Revista GEOgraphia**. Vol. 16, Nº 31. 2014.

CARNEIRO. Rosalvo Nobre. **A indústria têxtil em São Bento/PB: da manufatura a maquinofatura**. UFPB, 2001.

DE PABLO, S Pons J. Visões e conceitos sobre a tecnologia educacional. In: Sancho, Juana, (org). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas; 1998.

FIEP. Capital mundial das redes: São Bento é a principal exportadora e uma das grandes produtoras têxteis da Paraíba. **G1 - Globo**. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/especial-publicitario/fiep/espaco-da-industria/noticia/2021/05/04/capital-mundial-das->

-redes-sao-bento-e-a-principal-exportadora-e-uma-das-grandes-produtoras-texteis-da-paraiba.ghtml. Acesso em: 04 de set. de 2022

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança** [recurso eletrônico] / Paulo Freire. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. recurso digital.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, 17<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HARNECKER, Marta. **Os conceitos elementares do materialismo histórico**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Global, 1983.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologia: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

KING, A. **From Sage on the Stage to Guide on the Side**. *College Teaching*, n. 4, v. 1, p. 30-35, 1993.

LAGE, M., PLATT, G., TREGLIA, M. Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. **The Journal of Economic Education**, n. 31, v. 1, p. 30-43, 2000.

LEITE, L. S. (coord.) et al. **Tecnologia Educacional: Descubra suas possibilidades na sala de aula**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993;

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência/** Pierre Lévy; tradução de Carlos Irineu da Costa. - Rio de Janeiro: Ed.34, 1993 208p. (coleção Trans).

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

Moran, José Manoel. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**, José Manoel Moran, Marcos T. Masetto, Marilda Aparecida Behrens. -21ª ed. rev. e atual. -Campinas, SP: Papiros, 2013. - (Coleção Papiros Educação).

OLIVEIRA, R. F. P.; SILVA, J.D. **Ludicidade e os jogos matemáticos na aprendizagem infantil: estudo de caso**. Revista Humanidades e Inovação v.8, n.33, 18 fev de 2021.

POCHO, Cláudia Lopes. (Org.) **Tecnologia Educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SALES, A. M. Os desafios da educação a distância. MEC-SESU/DEREM. 2008. Disponível em: <http://seednet.mec.gov.br/>. Acesso em 19 de ago 2022.

SILVA, Genival Soares da. **Raízes históricas do município de São Bento da Paraíba**. João Pessoa: Imprell Editora, 2010.

SIMPLÍCIO, Sérgio Ricardo da Costa. **A cultura e a criatividade nos grandes eventos: o caso da cidade de Areia - Paraíba/Brasil** / Sérgio Ricardo da Costa Simplício. -- Rio de Janeiro, 2017. 205 f.

SOUSA, L. C.. A TIC na Educação: uma grande aliada no aumento da aprendizagem no Brasil. **Revista Eixo**, v. 5, p. Revista Eixo, 2016.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, 2000.

# ÍNDICE REMISSIVO

## C

Comunicação 24, 25, 27, 28, 29,  
30, 31, 32, 34, 35, 39, 40, 41,  
42, 44, 45, 46, 47, 49, 52, 70,  
72, 74, 76, 77, 78, 85, 88, 108,  
110, 118, 119, 127

## D

Desenvolvimento 16, 17, 27, 30,  
31, 32, 33, 38, 40, 42, 45, 46,  
54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62,  
63, 64, 69, 70, 71, 73, 74, 76,  
78, 83, 84, 87, 88, 90, 92, 96,  
97, 105, 109, 112, 124

## E

Educação 16, 20, 21, 22, 24, 25,  
27, 29, 34, 55, 58, 60, 68, 70,  
74, 75, 76, 77, 79, 84, 85, 88,  
92, 107, 110, 117, 118, 119,  
124, 126, 127, 130

Escola 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26,  
27, 45, 49, 54, 56, 57, 86, 88,  
90, 91, 92, 93, 94, 98, 102,  
106, 113, 114, 115, 116, 117,  
118, 120

## I

Informação 16, 25, 26, 27, 33, 35,  
39, 40, 41, 42, 43, 44, 52, 70,  
71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 85,  
88, 105, 109, 110, 112, 116,  
117, 119, 129, 130

## P

Participantes 60, 94, 98, 101, 102,  
104, 105, 106, 107, 108, 110,  
111, 112, 114, 115, 116, 117,  
118, 119, 120

## T

Tecnologias 16, 24, 26, 27, 28, 29,  
30, 31, 40, 42, 43, 47, 49, 50,  
51, 52, 64, 70, 71, 72, 73, 74,  
75, 76, 77, 78, 84, 85, 86, 88,  
102, 108, 109, 110, 111, 112,  
113, 116, 117, 118, 119, 120,  
121, 124, 125, 126, 129, 130

## AS MENTES QUE LIGAM OS FIOS

O presente estudo representa a vontade de aprofundar na temática abordada, assim como, contribuir com novas reflexões sobre a utilização das tecnologias na educação, o mesmo tem como ponto de partida investigar a resistência dos professores, para usar as ferramentas disponível e a necessidade dos discentes de ser escolarizado com o uso dessas ferramentas, deve-se considerar a colaboração que a educação dá às melhorias sociais, e essa proficiência somada a utilização das tecnologias, como ferramentas, que contribuirá para um desenvolvimento qualitativo do discente no seu percurso acadêmico, assim como, a maneira quo o professor fará a aplicabilidade dos conteúdos didáticos com os recursos e o auxílio das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) para um resultado proficiente na ação dos seus exercício como professor. Diante do exposto, a questão do trabalho é: Por que o professor é resistente a transpor as barreiras que enfrentam ao colocar em prática as Tecnologias da Informação e Comunicação -TICs em sala de aula? Tendo como objetivo geral: Analisar os obstáculos que os alunos e professores enfrentam no decorrer da aplicabilidade das Tecnologias da Informação e Comunicação- TICs para aprender e ensinar nas Escolas Antônio Souza da Silva e Afonso Manoel da Silva no município de São Bento-PB. Para a contribuição do embasamento teórico foi mencionado Pierre Levy (1999), José Moran (2013), Celso Furtado (2017), Paulo Freire (2013) e Moreira Kenski (2003).

RFB Editora

Home Page: [www.rfbeditora.com](http://www.rfbeditora.com)

Email: [adm@rfbeditora.com](mailto:adm@rfbeditora.com)

WhatsApp: 91 98885-7730

CNPJ: 39.242.488/0001-07

Av. Governador José Malcher, nº 153, Sala 12,  
Nazaré, Belém-PA, CEP 66035065

