



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E  
TECNOLÓGICA

EVANDRO PEREIRA DA SILVA

**UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: contribuições para  
a inclusão digital dos jovens atendidos em uma unidade de tecnologia na  
educação e cidadania do Recife**

Recife  
2023

EVANDRO PEREIRA DA SILVA

**UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: contribuições para  
a inclusão digital dos jovens atendidos em uma unidade de tecnologia na  
educação e cidadania do Recife**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática e Tecnológica. Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Sabbatini

Recife

2023

Catálogo na fonte  
Bibliotecária Anaíse de Santana Santos, CRB-4/2329

S586u

Silva, Evandro Pereira da.

Utilização de tecnologias digitais na educação: contribuições para a inclusão digital dos jovens atendidos em uma unidade de tecnologia na educação e cidadania do Recife. / Evandro Pereira da Silva. – Recife, 2023.  
112 f.: il.

Orientador: Marcelo Sabbatini.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE.  
Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2023.  
Inclui Referências.

1. Tecnologias digitais. 2. Inclusão digital. 3. Cidadania. 4. UTEC. 5. COMPAZ. I. Sabbatini, Marcelo. (Orientador). II. Título.

370 (23. ed.)

UFPE (CE2023-046)

EVANDRO PEREIRA DA SILVA

**UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: contribuições para a inclusão digital dos jovens atendidos em uma unidade de tecnologia na educação e cidadania do Recife**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática e Tecnológica.

Aprovada em: 28/02/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcelo Sabbatini (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profa. Dra. Thelma Panerai (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profa. Dra. Betania Lemos Maciel (Examinadora Externa)  
Faculdade de Ciências Humanas ESUDA

Para minha querida mãe, Solange José da Silva, por todo seu esforço para educar e criar sua família. Seu exemplo me fortalece.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus pelo milagre da vida e por todas as bênçãos que ele me proporciona. À minha mãe, Solange, responsável pela minha educação sólida, que sempre me mostrou o caminho certo a seguir. À minha família, que foi o meu alicerce, que entende e apoia meus sonhos e objetivos, minha esposa e minhas filhas queridas. Aos professores do EDUMATEC, que em cada disciplina ministrada contribuíram com esta pesquisa. À secretaria do EDUMATEC, especialmente Clara, sempre disposta a atender com dedicação e empatia. À turma do mestrado que mesmo em atividades remotas sempre enriqueceram os debates, me apoiaram e me acolheram. À gestão, professores e alunos da UTEC do Alto Santa Terezinha, que me receberam de braços abertos e dispostos a participar da pesquisa. À gestão, professores e funcionários da Escola M. Pintor Lula Cardoso Ayres, que além de colegas de trabalho foram amigos nesta caminhada. À professora Kátia Ramos, uma grande amiga. À professora Betania Maciel, pelas valorosas contribuições a este trabalho. À professora Thelma Panerai, que sempre trouxe muitos contributos acadêmicos e carinho. E ao meu orientador, Marcelo Sabbatini, que durante esta jornada me atendeu com bastante paciência e com muitos ensinamentos para esta dissertação.

A própria essência da democracia envolve uma nota fundamental, que lhe é intrínseca - a mudança. Os regimes democráticos se nutrem na verdade de termos em mudança constante. são flexíveis, inquietos, e devido a isso mesmo deve corresponder ao homem desses regimes maior flexibilidade de consciência (FREIRE, 2021a, p. 90).

## RESUMO

A utilização de Tecnologias Digitais (TD) na educação contribui com o desenvolvimento de diversas habilidades, consciência crítica, empoderamento dos sujeitos, bem como facilitam a aprendizagem e funcionam como importantes instrumentos de mobilização social (SILVEIRA, 2008; PLETSCHE; OLIVEIRA; COLACIQUE, 2020; LEMOS, 2005; entre outros). Este trabalho investigou as contribuições do uso de Tecnologias Digitais para a inclusão digital dos jovens atendidos em uma Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania situada na capital pernambucana. Para dar conta dos objetivos propostos nesta pesquisa, realizamos um estudo de caso sobre a unidade de tecnologia instalada no Centro Comunitário da Paz do bairro Alto Santa Terezinha, em Recife. Foram escolhidos como sujeitos da pesquisa jovens entre 15 e 29 anos de idade moradores do referido bairro e circunvizinhanças, que concluíram com aproveitamento algum curso ofertado pela unidade de tecnologia em tela, nos anos de 2019 e 2021. O tratamento dos dados coletados em campo foi ancorado na Análise de Conteúdo de Bardin (1997). Através deste estudo, constatamos que as contribuições do uso de Tecnologias Digitais para a inclusão digital dos jovens perpassam aspectos sociais, técnicos e econômicos de suas vidas. As contribuições do uso de Tecnologias Digitais na unidade de tecnologia estudada e identificadas neste trabalho foram: elevação da autoestima dos jovens, construção de sua autonomia, desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo, desenvolvimento socioemocional, aquisição de conhecimentos sobre educação financeira, conhecimentos sobre o uso de TDs, construção de competências digitais, formação e desenvolvimento profissional. Apreendemos também que o uso destas tecnologias deve ser acompanhado pela renovação das práticas educativas, reestruturação física das escolas, oferta de formação inicial e continuada que prepare o professor para tal uso, garantia do desenvolvimento cognitivo dos educandos e construção de sua autonomia. Por fim, concluímos que o modelo da unidade de tecnologia ora investigada deve ser replicado para as escolas regulares por ser um exemplo eficiente de promoção de inclusão digital e social através da utilização de Tecnologias Digitais na educação.

**Palavras-chave:** tecnologias digitais; inclusão digital; cidadania; UTEC; COMPAZ.

## ABSTRACT

The use of Digital Technologies (DT) in education contributes to the development of a diversity of skills, critical awareness, empowering of subjects, as well as creating ways of learning and working as important instruments of social mobilization (SILVEIRA, 2008; PLETSCHE; OLIVEIRA; COLACIQUE, 2020; LEMOS, 2005; among others). This work investigated the contributions of the use of Digital Technologies for the digital inclusion of young people assisted in a Unit of Technology in Education and Citizenship located in the capital of Pernambuco. In order to achieve the objectives proposed in this research, we carried out a case study on the technology unit installed in the Centro Comunitário da Paz in the Alto Santa Terezinha neighborhood, in Recife. We chose as research subject young people between 15 and 29 years old, residents of the neighborhood and surrounding areas, who successfully completed a course offered by the technology unit on screen, in the years 2019 and 2021. The research was anchored in the Content Analysis of Bardin (1997). Through this study, we achieved that the contributions of the use of Digital Technologies for the digital inclusion of young people permeate social, technical, and economic aspects of their lives. The contributions of the use of Digital Technologies in the technology unit studied identified in this work were: elevation of young people's self-esteem, the building of their autonomy, the development of critical-reflective thinking, socio-emotional development, the acquiring of knowledge about financial education, expertise on the use of DTs, building of digital skills, training and professional development. We also apprehend that the use of these technologies must be accompanied by the renewal of educational practices, physical restructuring of schools, provision of initial and continuing training that prepares the teacher for such use, guaranteeing the cognitive development of students and building their autonomy. Finally, we conclude that the technology unit model investigated over the current study should be replicated in regular schools, as it is an efficient example of promoting digital and social inclusion through the use of Digital Technologies in education.

**Keywords:** digital technologies; digital inclusion; citizenship; UTEC; COMPAZ.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Aspectos do uso das tecnologias	68
Figura 2 –	Mesas interativas	85
Figura 3 –	Espaço para aulas	85
Figura 4 –	Armário	88
Figura 5 –	Impressora 3D	89

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Levantamento inicial	21
Quadro 2 –	Metodologias de coleta e análise dos dados	51
Quadro 3 –	Percurso metodológico da pesquisa	57
Quadro 4 –	Quantitativo de alunos matriculados nos cursos/oficinas da UTEC em 2019 que concluíram com aproveitamento por faixa etária	61
Quadro 5 –	Quantitativo de alunos matriculados nos cursos/oficinas da UTEC em 2021 que concluíram com aproveitamento por faixa etária	62
Quadro 6 –	Descrição das categorias – objetivo geral	65
Quadro 7 –	Descrição das categorias – objetivos específicos	66

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Taxa de desemprego entre os estados

64

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
ANPEd	Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação
Arpa	Agência de Projetos de Pesquisa Avançada
CETIC	Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação
CF	Constituição Federal
COMPAZ	Centro Comunitário da Paz
Covid	Corona Vírus Disease
EaD	Educação à Distância
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EUA	Estados Unidos da América
GT	Grupo de Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NTICs	Novas tecnologias da informação e comunicação
NUPIs	Núcleos Profissionalizantes de Informática
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PROCON	Proteção do Consumidor
RMER	Rede Municipal de Ensino do Recife
RME	Rede Municipal de Ensino
SE	Secretaria de Educação
TDs	Tecnologias Digitais
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UTEC	Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania
3D	3 Dimensões

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
1.1	CONTEXTO	15
1.2	OBJETIVOS	18
1.2.1	<b>Objetivo geral</b>	18
1.2.2	<b>Objetivos específicos</b>	19
<b>2</b>	<b>TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>EDUCAÇÃO COMUNITÁRIA, JUVENTUDE E CIDADANIA</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL NUMA PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO LIBERTADORA</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>51</b>
5.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	51
5.1.1	<b>Levantamento bibliográfico</b>	53
5.1.2	<b>Observações de campo</b>	54
5.1.3	<b>Procedimento, instrumento de recolha e análise dos dados</b>	55
5.2	CONTEXTO	58
5.3	CAMPO DA PESQUISA	59
5.4	SUJEITOS DE PESQUISA	60
5.5	REALIDADE SOCIOECONÔMICA	63
<b>6</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS</b>	<b>65</b>
6.1	CONTRIBUIÇÕES DO USO DE TDS	67
6.1.1	<b>Aspectos sociais</b>	68
6.1.2	<b>Aspectos técnicos</b>	71
6.1.3	<b>Aspectos econômicos</b>	76
6.2	PLÍTICA DE ENSINO DA RMER	80
6.3	ESTRUTURA DO COMPAZ	84
6.4	LIMITES E POSSIBILIDADES NO USO DE TDS	90
6.5	PRESSUPOSTOS PEDAGÓGICOS DO USO DE TDS	92
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>96</b>
7.1	PESQUISAS FUTURAS	101
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>102</b>

<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE B – INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA</b>	<b>109</b>
<b>APÊNDICE C – CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICE D – ROTEIRO PARA ENTREVISTAS - PROFESSORES</b>	<b>111</b>
<b>APÊNDICE E – ROTEIRO PARA ENTREVISTAS - ESTUDANTES</b>	<b>112</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTO

A pesquisa em tela é um estudo de caso pautado na abordagem qualitativa que objetivou, através de análise documental, observações de campo, realização de entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionários, no intento de investigar quais são as contribuições do uso de Tecnologias Digitais (TDs), para a inclusão digital dos jovens que são atendidos na Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania (UTEC) situada no Centro Comunitário da Paz (COMPAZ) do bairro Alto Santa Terezinha, em Recife-Pernambuco.

Para dar conta dos objetivos propostos, realizamos a análise dos documentos emitidos pela Secretaria de Educação (SE), principalmente a Política de Ensino da Rede Municipal de Ensino do Recife (RMER) e os documentos que regulamentam o uso de TDs em sala de aula. Tal análise teve o intuito de compreender a intencionalidade da utilização de tecnologias na educação nesta rede de ensino, bem como os limites e possibilidades do uso de TDs impostos pelos marcos regulatórios desta instituição; realizamos também observações de campo no COMPAZ do bairro do Alto Santa Terezinha, a fim de apreender o contexto de utilização destas tecnologias naquele ambiente, bem como conhecer a estrutura física desta UTEC e sua relação com a promoção de inclusão digital dos jovens ali atendidos. E, também, buscamos identificar as TDs disponíveis neste equipamento público; por fim, entrevistamos professores, gestores e jovens que participaram de cursos e formações ofertadas pela UTEC situada naquele centro comunitário, objetivando apreender os sentidos acerca das contribuições das ações realizadas naquela instituição para a inclusão digital dos jovens ali atendidos. Para dar conta do tratamento dos dados levantados em campo realizamos tal procedimento por meio de análise de conteúdo (BARDIN, 1997).

É importante enfatizar o contexto global vivenciado durante a realização desta pesquisa, pois estamos vivenciando aqui no Brasil e no mundo, desde março de 2020, uma crise sanitária mundial sem precedentes, ocasionada pela pandemia da doença Covid-19. Esta nova realidade que se colocou repentinamente em nossas vidas, trazendo a necessidade de um rigoroso isolamento social, fechamento de comércios e serviços não essenciais, funcionou como um ponto crítico da realização deste estudo, tanto pela incerteza do acesso ao campo de pesquisa, em que por vezes as

atividades presenciais foram suspensas para se resguardar a saúde e a vida das pessoas que utilizavam o local, bem como pelo risco inerente ao deslocamento e permanência em locais públicos durante a execução dos procedimentos de pesquisa em campo. Desta forma, tentamos dar preferência aos instrumentos de coleta de dados que pudessem funcionar de forma remota, a exemplo disto, o formulário *online* e as entrevistas por meio de chamadas de vídeo.

A escolha dos sujeitos levou em consideração a faixa etária que compreende 15 a 29 anos de idade, que segundo a Lei 12.852 de 05 de agosto de 2013 - Estatuto da Juventude - é a faixa etária cujo a pessoa é considerada jovem. Nossa decisão por essa faixa etária também se dá por conta do contexto vivenciado pelas pessoas nesta época da vida, em que estão se preparando para a inserção no mundo do trabalho, iniciando suas vivências neste universo, buscando qualificação para se desenvolver profissionalmente ou, ainda, tentando retornar a um emprego formal. Há também uma outra perspectiva que devemos observar: as pessoas desta faixa etária que estão buscando espaço como empreendedores formais ou informais. Neste sentido, observamos que é fundamental para estes jovens estarem incluídos digitalmente, para que, conseqüentemente, estejam incluídos socialmente.

O interesse pela temática e pelo referido campo de pesquisa baseia-se também na experiência de vida do autor desta dissertação. Quando jovem este sentiu profunda inquietação quanto a seu papel na sociedade, como poderia contribuir com sua família e qual o lugar que poderia ocupar enquanto profissional. Assim, iniciou-se sua busca por uma profissionalização. Em 1997, contando com 15 anos de idade, matriculou-se no curso de torneiro mecânico, na Escola Dom Bosco de Artes e Ofícios, instituição salesiana que tinha o objetivo de ofertar qualificação profissional aos jovens da cidade do Recife, onde obteve seu primeiro certificado. Tal experiência transformou profundamente a vida deste jovem, que desde então conseguiu empoderar-se e motivar-se, percebendo como poderia transformar sua realidade através dos estudos. O contato com uma instituição de educação profissional para pessoas que estão na adolescência e início da fase adulta funciona como uma lanterna na noite, clareia as escolhas desses sujeitos e o fazem pensar que são capazes de ascender socialmente. Muitos só precisam se sentir úteis à sociedade, e grande parte destas pessoas não encontram referências de pessoas que seguiram nos estudos em suas famílias, portanto, o contexto apresentado assemelha-se às vivências de jovens que buscam o

COMPAZ para encontrar orientação e qualificação, que buscam transformar suas realidades.

Podemos elencar ainda que o interesse pelo estudo referente às contribuições do uso de TDs na educação surgiu também através da atuação do autor deste trabalho como professor de tecnologia da RMER em atuação na UTEC supracitada, oportunidade pela qual foi possível observar o trabalho de inserção e utilização das TDs na educação desenvolvido pela Secretaria de Educação do Recife por meio do ensino da robótica educacional, animação, planilhas, editores de texto e redes sociais na unidade de tecnologia instalada no COMPAZ do bairro Alto Santa Terezinha.

A decisão de realizar esta investigação no referido centro comunitário ocorreu, sobretudo, por conta da essência do trabalho desenvolvido nesta instituição, que é fundamentalmente um trabalho calcado na utilização de TDs e preparação do sujeito para se inserir na cultura digital e no mundo do trabalho. Deste modo, diferente da realidade das escolas em que é possível observar uma dificuldade para o uso de TDs, nas unidades de tecnologia a utilização destas tecnologias é a regra principal, enquanto nas unidades de ensino a utilização de Tecnologias Digitais esbarra na dificuldade dos professores em manusear aparatos tecnológicos, falta de equipamentos tecnológicos, indisponibilidade de softwares educacionais, estrutura inadequada, inexistência de internet de qualidade e carência de formação continuada na área de tecnologia. Na UTEC situada no referido campo de pesquisa, toda essa tecnologia, estrutura e conhecimento técnico adquirido nas formações para professores de UTECs é uma realidade.

Outrossim, também podemos elencar como motivação para a realização de um estudo da temática Tecnologias Digitais, a participação do autor desta dissertação como aluno do curso de especialização em Gestão da Inovação e Difusão Tecnológica, no ano de 2014, oportunidade pela qual lhe possibilitou investigar o “Programa Robótica na Escola”, projeto que objetivava a inserção da robótica em sala de aula na RMER. Neste estudo foi analisado o potencial inovador deste programa da prefeitura para a educação pública do Recife, e iniciou-se nesta época um interesse do autor desta dissertação pela temática do uso de TDs em sala de aula da educação básica.

Assim, a partir do contexto supracitado, foi observado que apesar de toda uma gama de aparatos tecnológicos inseridos em sala de aula, existe uma grande dificuldade em sua utilização no contexto das escolas regulares, o que acarreta na

execução de práticas educativas ultrapassadas, que não contribuem com o desenvolvimento do educando e sua inclusão digital. Portanto, lançamos o seguinte questionamento: Quais são as contribuições da utilização de Tecnologias Digitais na educação ofertada pela RMER, para a inclusão digital dos jovens atendidos pela UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha?

Por essa razão, e por considerarmos pertinente, realizamos esta investigação em torno destes temas, a fim contribuir com o debate vigente da temática, produzir referenciais teóricos sobre o assunto em tela e subsidiar práticas educativas inovadoras que utilizam de maneira proveitosa as Tecnologias Digitais dentro da sala de aula como ferramentas de inclusão digital dos jovens, corroborando com o que preconiza Santos (2016, p. 172) ao concluir que “compreendemos a importância de serem investigadas práticas pedagógicas que fazem uso das TDs na sala de aula e dentro da rotina do professor”. Portanto, compreendemos que seja necessário entender todo o potencial da utilização destas ferramentas dentro da esfera educacional, bem como conhecer e divulgar todas as contribuições que o uso destas tecnologias pode proporcionar ao professor, à comunidade e aos jovens.

Portanto, acreditamos que através deste trabalho foi possível realizar uma reflexão em torno dos contributos advindos do uso das TDs para a inclusão digital dos jovens que são atendidos por este equipamento público (COMPAZ), bem como subsidiar o debate em torno da utilização das TDs no âmbito educacional, trazendo novos elementos de reflexão acerca dos trabalhos desenvolvidos naquela instituição, nunca no sentido de apresentar receitas prontas ou apontar falhas, mas sim no sentido de construir conhecimento colaborativo, compartilhado, consolidado através de observação, análise, aprofundamento e debate atrelado à literatura acadêmica, possibilitando assim a utilização de práticas educativas inovadoras que garantam a inclusão digital dos sujeitos atendidos na instituição que foi nosso campo de estudo e conseqüentemente, sua inclusão social e o pleno gozo da cidadania.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Investigar quais são as contribuições do uso de Tecnologias Digitais para a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha.

### 1.2.2 Objetivos específicos

a) Examinar a política de ensino da Secretaria de Educação para regulamentação do uso das Tecnologias Digitais na educação; b) Indicar qual a estrutura de Tecnologias Digitais utilizada no contexto do COMPAZ; c) Identificar os limites e possibilidades na utilização destas Tecnologias Digitais nos cursos ofertados pela UTEC para inclusão digital dos jovens atendidos; e d) Analisar os pressupostos pedagógicos acerca do uso das Tecnologias Digitais no COMPAZ.

Desta forma, para dar conta dos objetivos propostos nesta pesquisa, elencamos alguns elementos de pertinência que ratificam a importância deste estudo. Iniciamos os trabalhos tecendo considerações sobre as **Tecnologias Digitais na educação**, seus diversos usos e aplicações, contribuições das TDs para a área da educação e seus limites, dentro da perspectiva da cibercultura, bem como situando o contexto educacional em curso, sobretudo no que tange a realidade de ensino emergencial remoto a que fomos submetidos. Em seguida, tratamos da questão da **Educação comunitária, juventude e cidadania**, contextualizando o atual cenário de inserção das TDs em nossas vidas, problematizando as dificuldades de acesso às tecnologias, sobretudo no que se refere ao acesso à internet, bem como o papel da escola neste contexto. Na quarta seção, discutimos a temática **Inclusão digital e social numa perspectiva de educação libertadora**, seus fundamentos e a relação desta com a técnica, numa perspectiva da formação do aluno preparado para integrar o mundo do trabalho, bem como o papel do professor e da escola para a formação de cidadãos críticos e reflexivos (FREIRE, 2021a). Por último, apresentamos a **Metodologia da pesquisa** seguida para a execução do trabalho apresentado, destacando os instrumentos de coleta e análise dos dados utilizados e, também, situando os sujeitos da pesquisa e o campo de estudo, e ainda, o delineamento deste trabalho.

Por fim, com o intuito de apresentar um levantamento inicial acerca da temática do projeto - Utilização de Tecnologias Digitais – bem como obter uma visão geral do que os pesquisadores produziram sobre inclusão digital de jovens através da utilização de TDs na educação, realizou-se uma análise sistemática de teses e dissertações depositadas nos últimos cinco anos, ou seja, a partir de 2018, no repositório digital ATTENA da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Também efetuamos esta análise sistemática nos anais das reuniões nacionais da Associação

Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), no grupo de trabalho (GT) 16 - Educação e Comunicação, em suas 37<sup>a</sup>, 38<sup>a</sup>, 39<sup>a</sup> e 40<sup>a</sup> edições, a partir das seguintes etapas:

1) Escolha das palavras-chave: foram selecionadas as seguintes palavras-chave: Inclusão Digital, Cidadania, Tecnologias Digitais; 2) Seleção do banco de dados: foi selecionado o repositório digital ATTENA da UFPE, e também, os anais da ANPEd, por se tratar de um banco de dados com relevância nacional para a área educacional; 3) Definição dos critérios para refinamento: a) Ano: 2018 a 2022 no ATTENA e da 37<sup>a</sup> à 40<sup>a</sup> reunião da ANPEd, que ocorreram entre 2015 e 2021; b) Seleção de trabalhos em que os termos estavam contidos no título; c) Área do conhecimento: Educação; d) Trabalhos de cunho educacional.

Diante dos dados apresentados, podemos observar que existe uma defasagem no quantitativo de pesquisas acadêmicas que abordam as temáticas inclusão digital e uso de Tecnologias Digitais na educação, dentro do recorte cronológico de nosso levantamento (2018 a 2022, no repositório digital ATTENA da UFPE e 37<sup>a</sup> a 40<sup>a</sup> edição da reunião nacional da ANPEd, que aconteceram entre 2015 e 2021). Assim, reafirmamos a pertinência deste estudo, no sentido de se investigar como está se dando a inclusão digital dos jovens através do uso de TDs em instituições educacionais, quais as contribuições destas ações para a inclusão digital destes jovens e elevação do debate em torno da importância da utilização de Tecnologias Digitais em sala de aula, para a inovação das práticas educativas e o aprimoramento da educação, com o intuito de que esta última contribua com a formação de um cidadão dotado de um pensamento crítico reflexivo (FREIRE, 2021a), capaz de transformar não só a sua própria realidade, mas também a realidade ao seu redor.

As buscas realizadas tiveram os dados organizados em uma tabela, contendo: origem, ano, título, autores e tipo de publicação. O resultado do levantamento sistemático encontrou sete (07) trabalhos, destes: duas (02) teses de doutorado, uma (01) dissertação de mestrado, três (03) artigos e um (01) resumo expandido em anais da ANPEd, conforme o quadro apresentado a seguir:

**Quadro 1:** Levantamento inicial

<b>ORIGEM</b>	<b>ANO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>TIPO</b>
ANPEd	2015	Multiletramentos e o uso do laptop em sala de aula: possibilidades de comunicação nas culturas juvenis.	CAVALCANTE, Andrea Pinheiro Paiva.	Artigo
			CASTRO FILHO, José Aires.	
ANPEd	2015	Jovens de escolas públicas: percepção das habilidades no uso do computador e da internet.	MIGLIORA, Rita Rezende Vieira Peixoto.	Artigo
ANPEd	2019	“O celular é meio que o mundo”: Vivências na cibercultura por adolescentes.	ALMEIDA JÚNIOR, Sebastião Gomes.	Artigo
			BRUNO, Adriana Rocha.	
ANPEd	2021	A educação básica e o uso das TIC na pandemia: entre o insólito e o possível.	CASTRO, Michele Marta Moraes.	Resumo
			ALONSO, Katia Morosov.	
UFPE	2018	Panorama dos elementos influenciadores do processo da adoção de tecnologias por professores.	BLEY, Dagmar Heil Pocrifka.	Tese
UFPE	2019	Coreografias didáticas da formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental para o uso pedagógico das tecnologias digitais: elementos para uma prática formativa inovadora.	HERCULANO, Etiane Valentim da Silva.	Tese
UFPE	2020	Os letramentos digitais no ensino profissionalizante	GALINDO, Wilson	Dissertação

		numa perspectiva de cidadania.	Rubens.	
--	--	-----------------------------------	---------	--

Fonte: O autor (2023).

## 2 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

O uso de tecnologias acompanha a evolução da humanidade desde os tempos mais remotos, sendo uma espécie fisicamente frágil, o homem lançou mão de sua capacidade criativa para perpetuar sua espécie no mundo, conseguindo através de sua engenhosidade construir armas e ferramentas que lhe permitia se defender da força dos fenômenos da natureza, dos animais mais fortes, dos outros homens que não faziam parte do mesmo grupo, bem como interferir no meio ambiente. “Desde o início dos tempos, o domínio de determinados tipos de tecnologias, assim como o domínio de certas informações, distingue os seres humanos” (KENSKI, 2012, p. 15) e, progressivamente, os avanços tecnológicos vão ocorrendo cada vez mais rapidamente em nossa sociedade, requerendo ainda mais engenhosidade e capacidade de adaptação dos seres humanos. No que diz respeito ao uso de tecnologias na esfera educacional, de acordo com Bruzzi (2016, p. 477):

A educação vive às voltas com as tecnologias desde 1650. Com aparatos como o Horn-Book (tratava-se de uma madeira com impressos), utilizado para alfabetização de crianças e textos religiosos (era uma forma na época colonial de ajudar as crianças a aprender a ler e escrever). Entre 1850 a 1870 tivemos outro aparato curioso: o Ferule (tratava-se de uma espécie de espeto de madeira mais grosso, que servia como apontador/indicador).

No contexto brasileiro, um dos fatos institucionais mais marcantes da inserção de tecnologias na educação do país, refere-se ao Primeiro Seminário Nacional de Informática na Educação, evento que objetivou estabelecer uma discussão acerca da utilização do computador como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, o referido seminário ocorreu no período compreendido entre 25 a 27 de agosto do ano de 1981, na Universidade de Brasília, e foi organizado pelo então Ministério da Educação e Cultura (MEC). Em relação ao surgimento das Tecnologias Digitais, é possível afirmar que tal fato decorre do contexto de alto risco de ataques nucleares vivenciado pelos Estados Unidos da América (EUA) no final da década de 1950. Nesta época, a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (Arpa), órgão vinculado ao Departamento de Defesa dos EUA, desenvolveu inúmeros projetos inovadores, tendo um desses projetos culminados na criação da arpanet, uma precursora da atual internet, subscrevendo assim o nascimento da era da informação.

Nesta vertente, podemos observar que as terminologias utilizadas historicamente para se referir às tecnologias vão mudando conforme as transformações destas na sociedade, com o avanço tecnológico das últimas décadas

surgiu a necessidade de utilização da tecnologia também para produzir e divulgar informações, inicialmente este uso se deu através da escrita: papiros, cartas, jornais, livros, cartazes, entre outros.

Diante do avanço tecnológico foi promovida uma revolução dos meios de comunicação e informação através do advento das mensagens em tempo real, o que permitiu a interação entre pessoas distantes e divulgação de sons e imagens no momento do acontecimento dos fatos. A exemplo disto o rádio, o telefone e a televisão. Surge então a terminologia NTICs (Novas Tecnologias da Informação e Comunicação). Por se tratar de uma inovação na maneira de se comunicar e de se informar, neste caso, o adjetivo “novas” nesta terminologia servia para diferenciar as tecnologias daquela época das demais existentes anteriormente a elas.

Contudo, através da popularização destas tecnologias e banalização de seu uso, perdeu-se sentido no uso do adjetivo “novas” em sua nomenclatura, outro aspecto observado nesta redefinição de terminologias, diz respeito a aceleração dos avanços tecnológicos, não havendo mais condições de se considerar uma tecnologia nova a cada momento que aconteça alguma inovação radical ou incremental deste aparato tecnológico. Portanto, tornou-se inviável a denominação “nova” para se referir a tecnologia em nossa sociedade contemporânea, surgindo assim a terminologia TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação).

Dando prosseguimento à discussão, destacamos o surgimento do termo TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação). Muito além de uma simples inclusão de mais uma letra, esta terminologia apresenta o caráter digital desta nova tecnologia, uma quebra de paradigma que inova radicalmente as tecnologias de informação e comunicação, através de um ambiente virtual que possibilita uma comunicação desfragmentada, descontínua, aberta, mais veloz e com maior capacidade de produção, armazenagem e envio de dados, sejam eles som, imagem, texto, hipertexto, entre tantos outros.

Deste modo, apesar de TDICs ser uma terminologia que define bem estas tecnologias, trata-se de uma definição muito ampla, trazendo consigo certa redundância quanto ao papel de produção e disseminação de informações e comunicação desta nova geração de tecnologias, que tem como principal característica o meio digital em que operam, portanto, entra em cena a terminologia TDs, uma tecnologia que permite a transformação de qualquer dado ou linguagem em números. Estes, por sua vez, são enviados aos destinatários e convertidos em sua

forma original através dos computadores dos receptores da mensagem, tudo isso de forma rápida e segura. Outrossim, conforme apresentado por Castells (2020, p. 101):

Mais tarde, a tecnologia digital permitiu o empacotamento de todos os tipos de mensagens, inclusive de som, imagens e dados, criou-se uma rede que era capaz de comunicar seus nós sem usar centros de controles. A universalidade da linguagem digital e a pura lógica das redes do sistema de comunicação geraram as condições tecnológicas para a comunicação global horizontal.

Diante do exposto, cabe destacar que este contexto histórico apresentado culmina na realidade ora vivenciada, a era da informação agora é baseada na utilização das Tecnologias Digitais, posto que, segundo Kenski (2012, p. 33):

A convergência das tecnologias de informação e comunicação para a configuração de uma nova tecnologia, a digital, provocou mudanças radicais. Por meio das tecnologias digitais é possível representar e processar qualquer tipo de informação.

Desta forma, podemos afirmar que essa tecnologia está cada vez mais imbricada na sociedade contemporânea, trazendo diversos desafios para a sociedade, bem como para as instituições educativas, conforme nos mostra Leite (2022, p. 27):

O termo Tecnologias Digitais, atualmente, ocupa um papel importante para a compreensão da complexidade do mundo, permitindo a interação, a (re)descoberta e a (re)constituição do conhecimento entre o homem e o mundo, entre o homem e a educação.

Lemos (2020, p. 25), conseqüentemente, através das Tecnologias Digitais afirma que “a tecnologia ganhou significações e representações diversas, em um movimento de vaivém com a vida social”, estabelecendo no mundo todo um novo contexto sociocultural. Na mesma direção, Leite (2022, p. 27) corrobora ao dizer que “as Tecnologias Digitais trazem inovação e transformação para o ensino”, possibilitando, a depender de seu uso, a potencialização das aprendizagens e superação das desigualdades sociais em curso. Para Kenski (2012, p. 32):

A tecnologia digital rompe com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita e se apresenta como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo, dinâmico, aberto e veloz. Deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes.

Pelo que segue, optamos por usar nesta pesquisa a terminologia TDs por se tratar de uma denominação que consegue sintetizar toda a complexidade destas

tecnologias, suas características, aplicações, as relações estabelecidas através de seu uso, bem como o termo subscreve a convergência de diversas linguagens, que através da rede ressignificam os conceitos de tempo e espaço e, também, de transmissor e receptor dessas mensagens.

Um aspecto importante a ser destacado acerca do uso das TDs, é que estudos evidenciam que desde a década de 1990 o contexto educacional tem presenciado de forma substancial os avanços das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e suas repercussões nas relações humanas e no trabalho pedagógico. A exemplo disso, um estudo chamado TIC Educação 2016, realizado pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic), aponta que “o celular, antes tão mal visto no ambiente escolar, vai ocupando cada vez mais espaço na sala de aula: em 2016, 52% das escolas utilizavam o aparelho em atividades com os alunos” (CETIC, 2017, n. p.). Tal estudo aponta para uma mudança de cultura do uso das tecnologias digitais em nossa sociedade, mas ainda é preciso avançar, pois como já foi dito anteriormente, este aumento na utilização das tecnologias digitais em sala de aula não tem atingido o chão de escola das redes de ensino públicas de nosso país, fato que torna ainda mais importante a incorporação e uso das TDs dentro da instituição escolar, sobretudo às escolas públicas, pois, segundo Moran (2013, p. 31),

Com as tecnologias atuais, a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagem significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saber tomar iniciativas e interagir. As tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede.

Por outro lado, não devemos deixar de considerar o fato de que a simples inserção das TDs no chão de escola não seja garantidora do sucesso do trabalho educativo baseado nestas tecnologias. Questões voltadas para o currículo das escolas, formação docente, estruturação das unidades de ensino, entre outras, figuram como fundamentais para galgarmos sucesso. De acordo com Domingues (2018, p. 122):

Dessa forma, as escolas devem não somente disponibilizar o meio físico que propicia aos alunos se apossarem de novos conhecimentos, mas fazer com que esse aluno tenha a visão crítica de suas necessidades ao utilizar essa ferramenta, e, mais ainda, explorar as possibilidades que irão colaborar com o desenvolvimento de seus saberes. Isso só poderá ocorrer se a escola se adaptar para receber essas novas demandas com grades curriculares adequadas, espaços multimeios pensados com finalidade pedagógica, programas e aplicativos voltados ao trabalho docente interativo e dinâmico e um docente engajado na causa.

Assim, entendemos que a utilização das Tecnologias Digitais em sala de aula, acompanhada de uma estruturação das instituições de ensino, dos currículos e de formação de seus docentes, pode fomentar práticas de explícito desenvolvimento humano, em termos de desenvolvimento pessoal e profissional para a população atendida, bem como de desenvolvimento institucional para as redes de ensino. Porém, para que possamos avançar neste âmbito, é necessário debater o uso das TDs em sala de aula, bem como suas contribuições para a formação do sujeito crítico e reflexivo, ou seja, um sujeito dotado de consciência crítica. Segundo Freire (2021b, p. 138), "a consciência crítica é 'a representação das coisas e dos fatos como se dão na existência empírica. Nas suas correlações causais e circunstanciais'". Ainda, de acordo com este mesmo autor:

O desenvolvimento de uma consciência crítica que permite ao homem transformar a realidade se faz cada vez mais urgente. Na medida em que os homens, dentro de sua sociedade, vão respondendo aos desafios do mundo, vão temporalizando os espaços geográficos e vão fazendo história pela sua própria atividade criadora (FREIRE, 2021b, p. 41).

Nesta perspectiva, de acordo com o que já mencionamos, vivemos a era da informação, conhecimento compartilhado, tecnologias abertas, aprendizagem em rede e uma série de vertentes que buscam a inclusão social dos indivíduos através das TDs. Todo este movimento acontece dentro de um espaço virtual denominado ciberespaço, com o intuito de inserir as pessoas em um mundo onde não existem barreiras físicas, de tempo e/ou espaço, onde se vive uma nova forma de cultura, a cibercultura (LÉVY, 1999). Portanto, neste ambiente virtual é possível o empoderamento do indivíduo através de uma imensa gama de possibilidades e oportunidades integradas à rede, como comunicar-se com outras pessoas que estão a longas distâncias, participar de aulas *online*, vender seu produto sem sair de casa, propagar uma ideia em grandes proporções utilizando apenas um clique, ter acesso à informação, entre outros benefícios.

Porém, devemos ter em mente toda a complexidade envolvida neste contexto evidenciado, pois a própria inserção de tecnologias impõem uma realidade de exclusão digital àqueles que não foram contemplados com suas benéficas, pois não devemos ver as TDs como uma tábua salvadora em meio a um naufrágio, tendo em vista que diversas questões compõem tal cenário de exclusão, bem como entender que o mero acesso à essas tecnologias não é suficiente para dar conta de matéria tão

complexa, pois “a exclusão digital não se refere a um fenômeno simples, limitado ao universo dos incluídos e excluídos, polaridade real, mas que por vezes mascara seus múltiplos aspectos” (SORJ; GUEDES, 2005, p. 103). Seguindo esta mesma linha de raciocínio, Pletsch, Oliveira e Colacique (2020, p. 15) defendem que:

Faz-se necessário controlar o fetichismo sobre os avanços tecnológicos, por mais que estes tragam novas possibilidades e outras configurações culturais, existem também contradições e restrições sobre o acesso ao conhecimento nesses espaços.

No que diz respeito à atuação estatal, no cenário nacional foi possível observar que a partir dos anos 2000 o Estado desencadeou várias políticas, programas e ações nos âmbitos federal, estadual e municipal, voltadas para ampliação das oportunidades de escolarização da população brasileira no que tange a educação básica, inclusão digital, bem como da qualificação desta educação através da inovação de seu sistema de ensino por meio da inserção das TDs em sala de aula. Em contrapartida, estudos dão conta de uma desarticulação destas políticas públicas, bem como de uma descontinuidade, talvez pelo fato de se tratarem de políticas de governo, fato que fazem estas políticas serem descartadas e substituídas por outra política a cada novo mandato. Sobre isso, Santana (2017, p. 72) indica que:

A maioria das iniciativas brasileiras, no sentido de incluir digitalmente, foi pontual e não se articulou, de forma contínua, com outras ações já em curso ou a outras políticas públicas de combate à desigualdade social. Neste cenário, também se observa a descontinuidade das políticas, característica das políticas educacionais no Brasil.

Nesta vertente, foi possível observar através da minha atuação como professor de educação básica da rede pública de ensino do Recife, no chão de escola e em ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação em outros espaços, que para a maioria das pessoas atendidas por esta rede terem condições de usufruir destes benefícios, existe a necessidade de garantir-lhes o acesso às TDs como ferramenta de inclusão digital, conscientização e empoderamento, funcionando como instrumentos facilitadores do ensino, aprendizagem e acesso à informação. Pois, estas tecnologias *per si*, não operam mudanças, mas “facilitam a implementação de atividades que dialogam com o desenho universal para a aprendizagem” (PLETSCH; OLIVEIRA; COLACIQUE, 2020, p. 16).

Por outro lado, outra questão crucial que necessita de atenção, além da dificuldade de acesso às Tecnologias Digitais, é o fato de termos que lidar com o

excesso de informações disponíveis nos meios de comunicação e na rede, bem como uma outra problemática que ganhou bastante visibilidade durante a pandemia e que continuou em destaque no período das eleições para presidente da república e agora no pós-eleições, que é a questão das já citadas *Fake News*, que funcionam como um entrave ao enfrentamento da crise sanitária a que fomos acometidos, e atualmente se tornaram um perigo à democracia brasileira através da ação de terroristas extremistas que desejam um golpe de estado.

Portanto, cabe destacar a importância crucial do trabalho realizado pelos professores que atendem aos estudantes de escola pública. Estes profissionais figuram como uma possibilidade real de enfrentamento às mentiras e desinformação, armas utilizadas pelos que detêm o capital para sua consolidação no poder e para a manutenção do *status quo* dos sujeitos que fazem parte das camadas mais populares de nossa sociedade. Neste sentido, Freire (2007, p. 101) defende que:

Se a reprodução da ideologia dominante implica, fundamentalmente, em ocultação de verdades, a distorção da razão de ser de fatos que, explicados, revelados ou desvelados trabalhariam contra os interesses dominantes, a tarefa das educadoras e dos educadores progressistas é desocultar verdades, jamais mentir. A *desocultação* não é de fato tarefa para os educadores a serviço do sistema.

Tal perspectiva ratifica a necessidade de se incluir digitalmente nossos jovens, pois não se trata apenas do uso técnico das TDs. De acordo com Marcon (2020, p. 90), os processos de inclusão digital “tratam da apropriação crítica das tecnologias, e igualmente devem compreender a leitura crítica da mídia e o confronto da desinformação com a informação”, ou seja, diz respeito também à formação de um sujeito empoderado, capaz de acessar à internet buscando informações confiáveis, identificando notícias falsas, refletindo sobre o contexto de notícias verdadeiras e construindo conhecimentos relevantes que o levem a modificar positivamente a realidade à sua volta.

Deste modo, observa-se que a cibercultura é uma realidade contemporânea que subscreve um contexto de mudanças intensas nas relações sociais vivenciadas pelos indivíduos, nos hábitos das pessoas e em diversas áreas de nossa sociedade, através da introdução de ferramentas tecnológicas que objetivam facilitar o dia a dia dos seres humanos. Porém, conseqüentemente vão modificando a maneira pela qual utilizamos as tecnologias em nossas vidas, pois cada vez mais vai surgindo a necessidade de abandonarmos uma postura passiva diante dos aparatos tecnológicos

e vamos sendo obrigados a utilizá-los de forma mais proativa. Este contexto segue revelando um movimento de entrelaçamento dos mundos “virtual” e “real” e tornando impossível a separação destes dois universos. Segundo Lemos (2003, p. 12):

Podemos compreender a Cibercultura como a forma sociocultural que emerge da relação simbólica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica que surgiram com a convergência das telecomunicações e a informática na década de [19]70.

Esta nova cultura emerge em uma sociedade que está inserida cada vez mais em um universo dependente de ferramentas digitais que perpassam todas as esferas do cotidiano da humanidade. As TDs figuram hoje em dia como algo essencial em nossa sociedade, tornando-se cada vez mais um item de primeira necessidade em nossas vidas. Este contexto trouxe consigo a necessidade urgente de inovação em vários âmbitos e instituições que fazem parte de nossas rotinas, assim como no campo da saúde (telemedicina), na área do comércio (*e-commerce*), na segurança pública (delegacia *online*), no mundo da arte (museus virtuais), entre outros campos da sociedade. No âmbito educacional, Silva (2017, p. 16) destaca que:

Esta nova cultura desencadeou novas articulações para a educação, embora o ritmo de mudança não seja o desejável em termos de tempo, mas que tem mobilizado a comunidade científica e a sociedade em desenvolver novas estratégias, por um lado, para compreender as adequadas formas de abordagem teórico-metodológicas, bem como para a estruturação de serviços que permitissem atender às demandas informacionais e tecnológicas emergentes.

Portanto, entendemos que na vertente educacional não poderia ser diferente. Vivemos um momento de mudanças intensas em nosso cotidiano que reivindicam um novo modelo de educação, alinhado com as inovações tecnológicas disponíveis à sociedade em larga escala. Neste sentido, para que possamos preparar os nossos jovens para os desafios de uma sociedade em que as informações e o conhecimento historicamente produzidos pela humanidade competem cada vez mais com notícias falsas - as famosas *Fake News* - e também com o universo fascinante da mídia através de sua contemplação ao consumismo e o culto exacerbado à beleza física, bem como prepará-los para as demandas do mundo do trabalho para incluí-los na cultura digital e assim torná-los protagonistas de sua transformação social é necessária a inclusão da escola nessas mudanças. Kenski (2015, p. 430) corrobora ao informar que:

Essa adoção massiva dos meios digitais em todo o mundo trouxe inúmeras mudanças que transformaram a realidade em todas as áreas da sociedade contemporânea. Uma das principais transformações se iniciou a menos de

quinze anos, quando incorporamos as redes digitais (a internet) e sua interface gráfica (a *web*) em nossos sistemas de intercomunicação e ação cotidiana.

Porém, em nossa realidade ainda estamos esbarrando em uma questão primária, nem todos os cidadãos brasileiros têm acesso às tecnologias digitais e nem todos estão conectados à rede. Observamos a difusão de uma crença que atribui à mera aquisição e inserção de tecnologias digitais um *status* de garantidora do sucesso escolar dos educandos, principalmente no contexto de escola pública, desconsiderando toda a complexidade relacionada à exclusão digital destas pessoas, inclusive dos docentes, bem como, a necessidade de formação adequada ao uso destas TDs por parte do professor.

No âmbito da formação docente para o uso das Tecnologias Digitais, “o papel do professor mudará de transmissor de informações para o de facilitador da aprendizagem. Para tanto, será preciso dotá-lo de competências e habilidades específicas, seja na formação inicial ou na continuada” (SABBATINI, 2021, p. 125). O trecho apresentado ratifica mais uma vez a complexidade em torno do uso de TDs na educação. Este autor enfatiza em sua fala a mudança de paradigma em relação ao trabalho docente, no sentido de incorporar em sua prática educativa uma postura mais colaborativa em relação ao educando, atuando como um facilitador da aprendizagem, em detrimento à postura mais passiva do aluno. O referido autor também destaca a necessidade da construção de competências e habilidades importantes, tanto na formação inicial do futuro docente, quanto na formação em serviço do professor.

Diante do exposto, ressaltamos mais uma vez a urgente necessidade de que o professor esteja preparado para atuar cada vez mais conectado, utilizando-se de Tecnologias Digitais que possam facilitar a aprendizagem do aluno através de uma prática educativa inovadora, atrativa para educando e alinhada com as demandas educacionais do século XXI. Portanto, para Alves (2015, p. 136):

Está claro que, enquanto os professores não conseguirem dominar as tecnologias, para um uso eficaz dentro dos processos de ensino e aprendizagem, as instituições educativas continuarão distantes do mundo interconectado que absorve os alunos - mundo que inclui leituras em *e-books*, jornais online, revistas online, *blogs*, *miniblogs*, bibliotecas virtuais (caracterizadas por hipertextos, áudios digitais, textos cooperativos e *wikis*), além de fóruns e chats, entre outros.

Porém, de acordo com o que nos mostra Alves (2015, p. 136), é possível observar nas escolas públicas regulares “que muitos professores, mesmo tendo

acesso a tecnologias digitais e fazendo uso de redes sociais, no âmbito pessoal, não conseguem utilizá-las didaticamente em sala de aula”.

Tal panorama nos dá pistas da complexidade da inserção eficiente de Tecnologias Digitais em sala de aula. O simples uso destas tecnologias não subscreve a inovação do trabalho pedagógico, tampouco promoverá o desenvolvimento de competências digitais necessárias ao cidadão do século XXI e à construção de uma consciência crítico reflexiva (FREIRE, 2021a) por parte dos educandos. Nos cabe analisar os motivos, portanto, pelos quais os docentes não conseguem empreender um uso pedagógico das TDs em sua prática educativa.

Neste aspecto, é de fundamental importância destacar que esta questão não será resolvida apenas com a boa intenção dos educadores, não depende apenas da ação deste profissional, mas sim de interesse dos formuladores de políticas públicas, reestruturação da instituição escolar e de seus currículos, renovação dos currículos dos cursos de formação inicial e continuada de professores, entre outras ações necessárias à superação desta problemática.

Assim, neste capítulo foi possível discutir o percurso histórico e a evolução das tecnologias, bem como as relações existentes entre ser humano e tecnologia, sendo esta última o produto da intervenção humana no ambiente, fruto da criatividade do ser humano, que possibilitou a perpetuação de nossa espécie no planeta. Discutimos ainda a evolução histórica das terminologias utilizadas para nos referirmos às tecnologias e, ainda, as implicações da inserção e do uso de Tecnologias Digitais na educação, fazendo um contraponto à visão salvacionista do uso de tecnologias como a solução dos problemas do mundo e a importância da inovação das práticas pedagógicas através do uso de TDs.

Por fim, cabe destacar que a inovação das práticas pedagógicas por meio da utilização de TDs - levando-se em consideração suas limitações técnicas - pode promover a inclusão digital dos jovens e conseqüentemente sua inclusão social através do desenvolvimento de sua consciência crítica e reflexiva, despertando seu espírito de pertencimento à comunidade da qual faz parte, com o entendimento de seu papel enquanto cidadão, diante dos desafios que se colocam nos horizontes do século XXI e, ainda, pela construção de sua autonomia enquanto sujeito, de seu empoderamento enquanto cidadão detentor de direitos e deveres.

### 3 EDUCAÇÃO COMUNITÁRIA, JUVENTUDE E CIDADANIA

Partindo da necessidade dos indivíduos de organizar-se em grupos sociais com o objetivo de buscarem soluções para demandas em comum, a organização social em comunidades resulta de uma prática histórica da humanidade, inclusive na perspectiva educativa com a educação popular, que posteriormente caracterizou a educação comunitária. Esta forma de educação permitiu aos sujeitos oprimidos a valorização de seus saberes, disseminação do seu conhecimento, preservação de suas crenças, propagação de sua cultura, de seus hábitos e costumes.

Inicialmente, a educação comunitária ocorria em oposição à instituição escolar pública, efetivando-se por meio de coletivos da sociedade que buscavam alternativas à educação formal pública. Esta última, descontextualizada com a realidade das comunidades e a serviço do poder estatal. Em contrapartida, podemos observar que a educação comunitária vai se modificando um pouco com o passar do tempo. Esta aproxima-se lentamente da educação formal pública, como podemos observar na fala de Klein e Pátaro (2008, p. 12):

A aproximação e cooperação entre educação escolar pública e Educação Comunitária – isto é, a apropriação do termo Educação Comunitária ao contexto escolar – veio acontecendo muito lentamente, a partir dos anos 1980. Foi apenas a partir da década de 1990 que se intensificou o movimento de Educação Comunitária posta no contexto da escola – sobretudo a pública brasileira –, movimento este que vem cada vez mais se fortalecendo e demonstrando sua eficácia.

Tal modelo de educação subscreve uma alternativa de educação que possibilita o enfrentamento às imposições advindas dos detentores do poder, e também uma oportunidade de romper com as formas tradicionais da educação formal, com suas concepções ultrapassadas e sua prática engessada. A educação comunitária guarda em si algumas características próprias da educação popular, segundo o que nos mostra Almeida *et al.* (2021, p. 4):

Dessa forma, a educação enquanto experiência comunitária apresenta teorias e metodologias próprias, revelando proximidades com a educação popular, responsável por conferir os sentidos e as significações às práticas sociais, ao forjar uma visão de mundo própria dos sujeitos e grupos. A perspectiva comunitária, característica de uma educação forjada junto às pessoas, nascida em seu território, é herdeira de uma construção baseada na luta dos movimentos da sociedade.

Nesta vertente, observamos que a educação comunitária é um movimento transgressor, de luta, de mobilização de indivíduos integrantes da sociedade em

busca da efetivação de seus direitos através da educação, através da efetivação de um processo educativo alinhado com os interesses da comunidade. Portanto, conforme nos mostra Garrido (2021, p. 183):

Um dos fatos importantes quando se trata da educação comunitária é a forma de articular as relações sociais pressupondo a horizontalidade nos processos educativos valorizando os saberes da comunidade dentro do currículo escolar interligados as ações que se apresentam nas esferas Inter setoriais e efetivando os direitos dos indivíduos a que a ela pertence. A educação comunitária atua de forma orgânica e democrática, com objetivos definindo o desenvolvimento do processo educativo da comunidade, tecendo redes entre a escola, o governo local e as instituições civis onde ela está inserida.

No que tange o pleno gozo de direitos e garantias fundamentais dos seres humanos, observamos que se faz necessária a plena garantia da cidadania destas pessoas, entendendo cidadania não apenas como acesso à direitos e deveres, mas também “como estratégia de luta para uma nova sociedade” (CERQUIER-MANZINI, 2013, p. 53). Deste modo, estando nossa sociedade imersa em um contexto tecnológico que impossibilita o acesso a diversas formas de direitos que não seja através de tecnologias digitais, inclusive o direito à educação, é necessário refletir sobre as duas faces que a tecnologia adquire em nossa realidade, segundo Cerquier-Manzini (2013, p. 66): “Sobre a relação entre cidadania e técnica, devemos atentar para outra dubiedade: a tecnologia domina, mas, ao mesmo tempo, pode libertar”.

Neste âmbito da disponibilização e utilização de TDs na educação, bem como no que se refere ao acesso à internet e no que diz respeito ao exercício da cidadania, Warschauer e Niiya (2014, p. 21-22) ressaltam a necessidade de formação das pessoas para o devido uso dos aparatos digitais, para estes autores:

Lo que resulta más importante sobre las TIC no es tanto la disponibilidad de los aparatos de computación o la línea de Internet, sino más bien la capacidad de las personas para usar ese aparato o línea y, de esa manera, participar en prácticas sociales significativas. Las personas que no pueden leer, que nunca aprendieron a usar una computadora y que no conocen ninguno de los más importantes idiomas que dominan el *software* disponible y el contenido en Internet tendrán dificultad incluso para conectarse o usar el Internet de manera productiva.

Corroborando com a ideia de que as Tecnologias Digitais não são uma tábua de salvação cuja o naufrago disponha apenas dela para sobreviver, podemos afirmar que seja premente o entendimento de que apenas o acesso às redes e aos equipamentos tecnológicos não seja suficiente para que a cidadania se efetive. Nesta vertente, Silveira (2008, p. 56) indica que:

Sem dúvida, somente o acesso às redes não implica em uma série de habilidades que os cidadãos necessitam construir para que a comunicação se realize e para que exerçam seus direitos e organizem seus interesses nas redes digitais.

Nesta vertente, Demo (1995) indica que a cidadania é a raiz dos direitos humanos, demonstrando a importância fundamental da cidadania para todos os seres humanos indistintamente. Segundo Cerquier-Manzini (2013, p. 22-23), “a cidadania está relacionada ao surgimento da vida na cidade, à capacidade de os homens exercerem direitos e deveres de cidadão”. Esta perspectiva ainda se encontra dentro do debate contemporâneo, tendo em vista que ainda hoje grande parte da população mundial não tem capacidade para o exercício pleno dos direitos de cidadão, sobretudo no que tange o direito à educação e à informação.

Diante do que foi acima explicitado, é de fundamental importância o entendimento de que a tecnologia *per se* não pode operar nenhuma ação concreta. Ela, a tecnologia, é apenas instrumento, ferramenta a ser operada pelo ser humano, o homem não pode ser transformado em objeto, só o sujeito é capaz de operar ações que se traduzam em mudança. Estas ações serão possíveis a partir do empoderamento do ser humano, através do exercício da cidadania. Para Freire (2007, p. 47):

Se faz necessário, neste exercício, lembrar que cidadão significa indivíduo no gozo dos seus direitos civis e políticos de um estado e que cidadania tem que ver com a condição de cidadão, quer dizer, com o uso dos direitos e o direito de ter deveres de cidadão.

Nesta mesma vertente, Gadotti (2008, p. 67) afirma que “pode-se dizer que cidadania é essencialmente consciência de direitos e deveres e exercício da democracia”. Mas é necessário que os jovens tomem para si a consciência de seus direitos e deveres, pois, “o tempo da juventude será visto, a partir de então, como momento de aprendizado e de preparação para o exercício futuro dos direitos e deveres que caracterizam a cidadania moderna” (BEZERRA, 2010, p. 18), ou seja, a juventude precisa tomar consciência do que seja de fato a cidadania. Neste âmbito, a mesma autora afirma que:

Tal cidadania está ancorada nos ideais de liberdade, autonomia, emancipação e reconhecimento social dos indivíduos como sujeitos plenos de direitos: o direito de decidirem sobre o seu destino e os destinos da cidade. Suas bases se assentam na inserção no mundo da produção (entrada no mercado de trabalho – independência financeira); na esfera da reprodução social (formação de uma nova família – capacidade de gerar e cuidar dos filhos – autonomia emocional); e no âmbito da participação social e política

(nas decisões, direitos e deveres que regulam a sociedade – emancipação social e política) (BEZERRA, 2010, p. 19).

Nesta perspectiva, destacamos que não há lugar mais adequado do que a escola para realizar este feito. Dentre os princípios e fins da educação, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), está o preparo para o pleno exercício da cidadania. Portanto, neste sentido Brayner (2008, p. 43, **grifo nosso**) afirma em sua fala que “nada mais natural que a própria escola se transforme em local de prática cidadã e que alunos e crianças sejam entendidos como **cidadãos**, não em potencial, mas já em ato!”.

Deste modo, configura-se como ponto fulcral o entendimento de que não seja suficiente apenas a disponibilização de TDs dentro da escola, através de infraestrutura, ferramentas tecnológicas e softwares. É preciso mudar principalmente discursos e práticas. Se faz necessário, ainda, preparar o docente para empreender inovações pedagógicas que objetivem o empoderamento do sujeito através da educação, bem como diminuir as desigualdades sociais. Nesta vertente, como nos mostra Carvalho e Alves (2015, p. 496):

É importante refletir sobre a capacidade do professor para construir e consolidar uma cultura digital efetiva. É necessário que essa cultura digital produza inovação pedagógica com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), em sala de aula e extrapolando os muros da escola, efetivando-se também na rede virtual (CARVALHO; ALVES, 2015, p. 496).

Portanto, fica clara a importância da ruptura entre as práticas educativas antigas e a escola. Práticas arraigadas em nossa sociedade que tornam a instituição escolar um ambiente conservador e blindado contra o novo precisam dar lugar às novas formas de construção do conhecimento. A era da informação é caracterizada por uma gigantesca quantidade de conteúdos na rede (*web*), reivindicando a capacidade de o sujeito saber buscar de maneira crítica, reflexiva e segura as informações disponíveis. O professor preparado para atuar neste contexto pode fomentar práticas pedagógicas inovadoras e construção de conhecimento colaborativo dentro da escola. De acordo com Behrens (2013, p. 84):

Num mundo globalizado, que derruba barreiras de tempo e espaço, o acesso à tecnologia exige atitude crítica e inovadora, possibilitando o relacionamento com a sociedade. O desafio passa por criar e permitir uma nova ação docente na qual professor e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora, e que tenha como essência o diálogo e a descoberta.

Diante do exposto, entendemos que seja de fundamental importância esclarecer que o sentido de inovação pedagógica deve estar atrelado à função social da educação, em detrimento aos aspectos meramente técnicos e/ou metodológicos do processo de ensino/aprendizagem. De acordo com Herculano (2019, p. 80) “falamos em inovação pedagógica quando esta se fundamenta em uma ‘nova’ perspectiva do processo educativo, incluindo a função social da aprendizagem, o papel dos sujeitos”. Como já foi dito, não é suficiente apenas incluir aparatos tecnológicos ou apenas mudar a postura do professor frente aos alunos, estas ações devem estar em consonância com a função social da educação, evidenciada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996, n. p.).

Deste modo, devemos proporcionar aos jovens atendidos pela escola pública as condições necessárias ao enfrentamento dos desafios do mundo contemporâneo, desafios que foram agravados pela crise sanitária mundial, mas que não se iniciaram com esta última. São desafios antigos relativos à grande demanda de informações a que nossos jovens são acometidos, ao assédio desenfreado da mídia de consumo, aos anseios de um padrão de vida que é apresentado aos jovens como necessário, ao culto a um padrão de beleza física dita como a única aceitável pela sociedade, entre tantas outras cobranças inerentes à fase da juventude, principalmente a adolescência. Neste sentido, Bauman (2013, p. 52) enfatiza que:

Pensa-se sobre a juventude e logo se presta atenção a ela como ‘um novo mercado’ a ser ‘comodificado’ e explorado. ‘por meio da força educacional de uma cultura que comercializa todos os aspectos da vida das crianças, usando a internet e várias redes sociais, e novas tecnologias de mídia, como telefones celulares’, as instituições empresariais buscam ‘imersão os jovens num mundo de consumo em massa, de maneiras mais amplas e diretas que qualquer coisa que possamos ter visto no passado’.

Assim, o desafio que se coloca, é justamente como podemos contribuir com a construção de uma consciência crítica dos jovens que se encontram imersos neste universo cultural orquestrado pela mídia de consumo, gigantescos conglomerados empresariais que são os detentores dos meios necessários à exploração da nossa juventude? Como superar a questão meramente técnica da utilização instrumental das tecnologias e avançar para o amadurecimento intelectual dos estudantes que

atendemos enquanto educadores? Como formar cidadãos aptos a navegar na “rede hidrográfica” (LEVY, 1999) denominada cibercultura? Precisamos formar sujeitos capazes de terem acesso às informações, compará-las, verificar veracidade, questioná-las, refletir sobre e também, produzir conhecimento a partir destas informações, deixando de serem meros telespectadores e tornando-se também, produtores de conhecimento. Neste âmbito, para Sabbatini (2021, p. 115):

A tecnologia de forma geral, especificamente a tecnologia aplicada à Educação, escapa a uma visão determinista e fatalista; pelo contrário, ela possui um apelo de humanização, de democratização do conhecimento, de promoção da autonomia que merece atenção.

Portanto, destacamos a necessidade de uma ação humana que possa reverter a situação que se coloca a nossos olhos. Somente a ação dos seres humanos, preparados para um uso consciente, crítico, reflexivo e ponderado das tecnologias, pode operar mudanças significativas em nossa sociedade. Por conseguinte, de acordo com o que nos mostra Bauman (2013, p. 31):

Nada menos que uma ‘revolução cultural’ pode funcionar. Embora os poderes do atual sistema educacional pareçam limitados, e ele próprio seja cada vez mais submetido ao jogo consumista, ainda tem poderes de transformação suficientes para ser considerado um dos fatores promissores para essa revolução.

Nesta vertente, ratificamos a importância do trabalho realizado com os jovens e todo seu potencial transformador, as possibilidades de formação para o uso técnico operacional das TDs, necessário à inserção no mundo do trabalho, seja ele formal ou no ramo do empreendedorismo, mas também a formação da consciência crítica do sujeito, o conhecimento da realidade em que está inserido, bem como a possibilidade de empoderamento e transformação de sua realidade, quebrando as diversas barreiras de acesso e também as desigualdades existentes, que foram agravadas pela situação de pandemia.

Assim, entendemos que as desigualdades estruturais são fundadas, sobretudo, na falta de acesso aos direitos fundamentais. Estes direitos estão inacessíveis por diversos motivos – desigualdade de rendimentos, de patrimônio, de despesas, a já citada desigualdade de acesso à educação, bem como a localização geográfica de moradia do sujeito, entre outras formas de desigualdades que têm em seu seio o “não direito à cidade”. De acordo com diversos autores (TRINDADE, 2012; HARVEY, 2014) o direito à cidade é fundamentalmente o direito a usufruir de todos os benefícios,

oportunidades e serviços ofertados em uma cidade, em igualdade de condições independentemente das condições físicas, financeiras, étnicas, geográficas, entre outras.

Neste sentido, Trindade (2012, p. 149) corrobora que: “ter direito à cidade significa poder usufruir das vantagens, dos serviços e oportunidades oferecidas pelas boas localidades do sistema urbano”. Esta afirmação indica que também existe a negativa de usufruto de direitos fundamentais em virtude da região onde se mora, bairros periféricos, assentamentos, comunidades formadas por pessoas com baixa renda financeira, são localidades que não contam com serviços básicos de saúde, segurança, oportunidades de trabalho e renda, serviços educacionais e de qualificação profissional, demonstrando assim que além da questão do desemprego, existe também a problemática do direito à cidade, como ponto de partida à cidadania dos sujeitos. Esse quadro se potencializa tendo em vista que a cidadania se caracteriza pela condição de lutar por seus direitos, e que cada vez mais esta condição de usufruir dos direitos está se restringindo àqueles que detêm o poder político e econômico. De acordo com o que corrobora Harvey (2014, p. 63):

O direito à cidade como hoje existe, como se constitui atualmente, encontra-se muito mais estreitamente confinado, na maior parte dos casos, nas mãos de uma pequena elite política e econômica com condições de moldar a cidade cada vez mais segundo suas necessidades particulares e seus mais profundos desejos.

Por outro lado, podemos indicar algumas iniciativas governamentais que seguem na contramão da centralização dos serviços e oportunidades existentes em uma cidade em seus pontos mais centrais, como iniciativas de descentralização e implementação de equipamentos públicos de cunho social em periferias enquanto instrumento indispensável no combate às desigualdades.

Para Trovão e Manzano (2019, p. 13), “a expansão da oferta de serviços públicos de infraestrutura social tem o poder de alterar profunda e qualitativamente a desigualdade social”. O Centro Comunitário da Paz (COMPAZ), nosso campo de estudo, é um exemplo destas iniciativas por parte do poder executivo municipal da cidade do Recife, à medida que oferece às pessoas atendidas diversos serviços públicos, contemplando áreas como saúde, cidadania, segurança, educação e cultura, em uma estrutura física planejada para receber a população local de maneira acolhedora e confortável, contribuindo para a redução da criminalidade local e inclusão das pessoas atendidas.

Diante do exposto neste capítulo, foi possível discutirmos como se deu a origem da educação comunitária, apreendemos que esta nasceu como instrumento de organização social, objetivando a organização dos sujeitos oprimidos para lutarem em grupo por seus direitos coletivos negados. A educação comunitária, portanto, surgiu através da educação popular. Por esse resgate histórico também foi possível a compreensão da luta pelo reconhecimento e defesa das heranças culturais das comunidades periféricas, defesa de suas crenças, costumes e valores ancestrais, luta travada através da educação como forma de libertação dos oprimidos. Discutimos, ainda, a evolução da educação comunitária e sua aproximação da educação formal pública.

Tratamos também da conceituação de cidadania, discutindo sobre a necessidade desta última para a efetivação do pleno gozo dos direitos e garantias fundamentais pelo sujeito. Destacamos a centralidade conferida às TDs como suporte quase único de acesso aos benefícios e direitos a que o cidadão necessita. Diversos serviços públicos cada vez mais são acessados exclusivamente de forma *online*. Prosseguimos discutindo a relação existente entre cidadania e técnica, dando ênfase à dicotomia entre o poder libertador e o poder dominador das tecnologias sobre os indivíduos, sobretudo no que tange os sujeitos que não estão aptos a fazer um uso consciente destas tecnologias.

Portanto, ratifica-se a importância singular de uma formação crítica da pessoa, através de uma educação libertadora que possibilite sua inclusão digital e conseqüentemente social, que seja capaz de conduzir este indivíduo à sua condição de sujeito autônomo, empoderado e pronto para a vida em sociedade. Esta formação deve incluir a pessoa na cultura digital, tornando-a capaz de responder aos desafios do século XXI, bem como atender às demandas desta cultura digital. Deve ser uma formação capaz de preparar este sujeito para que ele seja capaz de transformar sua realidade e também a realidade à sua volta.

## **4 INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL NUMA PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO LIBERTADORA**

É na busca incansável pela garantia do direito do sujeito ao diálogo que se estabelece uma educação libertadora autêntica. Ela se faz libertadora, pois oferece aos sujeitos oprimidos condições necessárias ao desvelamento da realidade a que estão submetidos, bem como de sua condição, assim, através da busca por um diálogo ativo. A educação libertadora reconfigura os saberes através do diálogo. Nesta vertente, Freire (2005, p. 37) defende que:

A liberdade, que é uma conquista, e não uma doação, exige uma permanente busca. Busca permanente que só existe no ato responsável de quem a faz. Ninguém tem liberdade para ser livre: pelo contrário, luta por ela precisamente porque não a tem.

Portanto, a educação libertadora, proposta por Freire, tem como objetivo a libertação do sujeito através da superação da condição de oprimido deste último, através do desenvolvimento de sua consciência crítica, da efetivação de uma educação contextualizada com sua realidade e também da construção da autonomia dessa pessoa através de um processo de ensino e aprendizagem dialógico que resulta no nascimento de um novo sujeito.

Desta maneira, por se tratar do nascimento através de um processo complexo “a libertação, por isto, é um parto. E um parto doloroso. O homem que nasce deste parto é um homem novo que só é viável na e pela superação da contradição opressores-oprimidos, que é a libertação de todos” (FREIRE, 2005, p. 38). Nesta perspectiva, Feitosa, Santos e Silva (2022, p. 218) nos mostram que:

Assim, uma educação que tem em suas raízes um caráter libertador e transformador, capaz de contribuir para a formação de sujeitos críticos-reflexivos frente à sociedade a qual pertencem, não poderia ser aceita pela classe opressora que visa tão somente à exploração/opressão do homem pelo homem.

Com o objetivo de contextualizar o debate em tela, destacamos que de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) 2019, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no período que compreende os anos de 2018 a 2019, o percentual de domicílios brasileiros em que houve utilização da internet subiu de 79,1% para 82,7%, ou seja, um aumento de 3,6 pontos percentuais. Um aumento tímido se comparado à urgência da inclusão digital das pessoas por ocasião

da grande demanda de serviços que passaram a ser executados exclusivamente *online* durante a pandemia vivenciada pela população mundial, principalmente no que diz respeito ao acesso à educação pública, tendo em vista que, de acordo com esta mesma pesquisa, 95,9% dos estudantes que não utilizaram a internet neste período, eram alunos do ensino público. Isso torna evidente que este singelo crescimento no acesso à internet não atingiu suficientemente a grande parcela da população que é justamente aquela que precisa ser incluída nesta cultura digital para que possa, desta maneira, ser incluída também socialmente.

Outro dado importante apresentado pela PNAD Contínua TIC 2019 diz respeito aos 12,6 milhões de domicílios brasileiros que não contam com a utilização da internet, ratificando mais uma vez que a questão do acesso ainda é muito negligenciada em nosso país, dependendo da região onde a pessoa resida, mesmo que esta possua computador, celular ou *tablet* não terá garantido o acesso à rede por diversos motivos, inclusive em localidades urbanas, muitas vezes é o sinal que não chega, outras é a condição financeira que não permite pagar o serviço de provedores de internet.

A pesquisa em tela também mostrou que existem 34,9 milhões de pessoas que não possuem aparelho celular para uso pessoal e 29,6 % de pessoas que afirmaram utilizar telefone celular emprestado de outra pessoa, fator que também é um ponto crítico em termos de inclusão digital, o acesso a equipamentos tecnológicos, pois, assim como o acesso à rede, também é necessário o acesso aos aparatos tecnológicos disponíveis em nossa sociedade. Para além da posse de equipamentos tecnológicos, de acordo com Domingues (2018, p. 115):

Quando se diz que a inclusão social 'prepara pessoas para assumir seu papel na sociedade', não se pode dissociar esse elemento participativo da relação de se ter acesso aos benefícios da vida em sociedade. Mas ao se pensar que a inserção na sociedade da informação pode ser uma prerrogativa da vida em sociedade, percebe-se não ser exagero considerar a exclusão digital também uma exclusão social.

Todo o contexto supracitado traz ao universo escolar uma necessidade ainda maior de inclusão dos educandos e educadores na cultura digital, para grande parcela de alunos matriculados em escola pública esta instituição é o único local onde eles têm acesso às TDs. Essa inclusão digital se faz necessária também para que se tenha condições de realização de um trabalho pedagógico inovador, a partir do uso destas tecnologias em sala de aula como ferramenta de inclusão digital e social dos sujeitos

envolvidos no processo educativo. Portanto, concordamos com Pocrifka e Carvalho (2015, p. 16), ao indicarem que:

Nesse contexto, a escola é um dos espaços importantes para a implementação de programas de inclusão digital de alunos e professores. alunos com habilidades tecnológicas, linguagem digital internalizada, redes sociais estabelecidas, que absorvem informações instantâneas, que compartilham suas produções, se deparam com uma escola que, muitas vezes, não incorporou o uso das tecnologias digitais em sua prática pedagógica (POCRIFKA; CARVALHO, 2015, p. 16).

Estas autoras defendem, ainda, que diante da realidade ora vivenciada, a importância da instituição escolar neste contexto de busca pela inclusão digital dos jovens é premente, pois:

Em meio ao cenário em que a intenção de muitas instituições públicas e privadas com bandeira de inclusão digital é provocar mais a exclusão digital do indivíduo, por meio de metodologias de ensino baseadas em habilidades de manejo de equipamentos e softwares, e não na autonomia, criatividade e produção com compartilhamento de conhecimento, bem como em coibir o acesso a redes sociais, a escola surge como alternativa para desenvolver ações de inclusão digital, a partir da formação de alunos e principalmente de professores e o uso educacional das ferramentas digitais (POCRIFKA; CARVALHO, 2015, p. 21).

A esse respeito, entendemos que a instituição escolar deve entrar em cena proporcionando ao sujeito e à comunidade por ela atendida todo o aparato necessário à sua inserção na cultura digital, bem como torná-los capazes de serem protagonistas em sua trajetória de vida. Pois, o esforço da inclusão digital é considerado como um consenso social, no intuito de diminuir a desigualdade social (CAZELOTO, 2008). Segundo este mesmo autor:

Inclusão digital é um conjunto de discursos e práticas cujo objetivo é levar a informatização a grupos sociais que, sem esses procedimentos, muito provavelmente não teriam condições de acesso às ferramentas informáticas (CAZELOTO, 2008, p.125).

Outro fator relevante para a inclusão digital das pessoas diz respeito ao acesso à informação, sobretudo a capacidade de acessar estas informações de forma crítica e consciente, com habilidade para buscar informações em fontes confiáveis, filtrar estas informações descartando as notícias falsas e compreendê-las. Neste caminho, Castells (2020, p. 124) compreende que:

Como a informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados (embora, com certeza, não determinados) pelo novo meio tecnológico.

Nesta vertente, Silva *et al.* (2005, p. 32) destacam a importância do acesso do sujeito à informação disponível, como requisito fundamental para sua inclusão digital.

Para os autores:

Inclusão digital é um processo que deve levar o indivíduo à aprendizagem no uso das TICs e ao acesso à informação disponível nas redes, especialmente aquela que fará diferença para a sua vida e para a comunidade na qual está inserido.

Prosseguindo, cabe destacar a importância fundamental do sujeito neste processo de inclusão digital. Este último não pode figurar como um sujeito passivo, devendo protagonizar sua inclusão digital através de seu engajamento. Neste âmbito, Marcon (2020, p. 85) defende que “processos de inclusão digital pressupõem, para além do acesso aos artefatos tecnológicos da cultura digital, empoderamento, fluência, autoria e exercício da cidadania em rede”.

Outro aspecto importante a ser destacado refere-se ao fato de que não é apenas o acesso às ferramentas informáticas que garantem ao sujeito o usufruto de seus direitos, mas sim o acesso aos aparatos tecnológicos atrelado às condições intelectuais necessárias para a busca por estes direitos, através de pensamento crítico, reflexão e compreensão do contexto vivenciado, sobretudo, neste momento crítico de ataques à democracia brasileira em que vivenciamos a estarrecedora situação de incitação à violência, depredação do patrimônio público por terroristas extremistas, e principalmente divulgação em massa de notícias falsas que atacam pessoas, instituições e o próprio estado democrático de direito, com o desencadeamento da desinformação e desordem. Assim, Virginio (2021, p. 10) ressalta que:

Com a disseminação do uso da internet e das tecnologias digitais o trânsito pelas redes sociais, que já não era pequeno, torna-se central para as interações e relações sociais, bem como para a produção e consumo cultural. Em relação a este último aspecto, a produção e disseminação, de forma não regulada, de informações falsas, contraditórias, difamatórias, sensacionalistas ou mistificadoras tem favorecido posições de apartação social que dificultam o diálogo entre o ‘nós’ e o ‘eles’, ou mesmo qualquer ideia de cidadania inclusiva que tenha, nas identidades pluralistas e na diversidade, valores de enriquecimento social, como tão bem defendeu e praticou Paulo Freire (VIRGINIO, 2021, p. 10).

Deste modo, entendemos que este acesso às ferramentas tecnológicas deve ser acompanhado do desenvolvimento cognitivo do sujeito. De acordo com Padilha (2018, p. 202) "o acesso e conhecimento instrumental dos recursos tecnológicos não são suficientes para ser incluído digital. Uma das condições necessárias, e

fundamentais para a concretização desse processo é a condição cognitiva”, sobretudo quando se trata de jovens que estão vivenciando uma transição da fase da adolescência para a fase adulta, ocasião pela qual lhes serão cobradas escolhas e decisões profissionais que também dependem de um arcabouço de conhecimentos e habilidades que assim como outros direitos, muitas vezes lhes foram negados.

Portanto, mais uma vez ressaltamos a importância inegável da instituição escolar como *lócus* de formação do cidadão apto a estar neste mundo cada vez mais interligado à cultura digital. Não só estar neste mundo, como também transformar sua realidade dentro deste mundo. Para Freire (2007, p. 54, **grifo nosso**), “há outra tarefa a ser cumprida na escola apesar do poder dominante e por causa dele – a de **desopacizar** a realidade **enevoada** pela ideologia dominante”. Nesta perspectiva, Padilha (2018, p. 202) ressalta que:

O papel da escola, nesse sentido, é acompanhar e orientar as escolhas e os caminhos navegados e a navegar, fornecendo as condições necessárias para que o sujeito seja emancipado, consciente, crítico e criativo nesse novo ambiente tecnológico e informacional em que vivemos.

Outro aspecto importante é a indissociabilidade entre o humano e a tecnologia. Para Freire, não podemos falar em dissociação entre humanismo e tecnologia, dada a importância da tecnologia para a libertação do homem. Portanto, de acordo com Freire (2021a, p. 28):

Se o meu compromisso é realmente com o homem concreto, com a causa de sua humanização, de sua libertação, não posso por isso mesmo prescindir da ciência, nem da tecnologia, com as quais me vou instrumentando para melhor lutar por esta causa.

Por outro lado, o autor ressalta ainda que: “por isso também não posso reduzir o homem a um simples objeto da técnica, a um autômato manipulável” (FREIRE, 2021a, p. 28), destacando a indissociabilidade entre os seres humanos e a tecnologia apresentada, assim como a necessidade de que esta relação deve caminhar em uma via de mão dupla, em que a tecnologia contribui com a libertação do homem, à medida que esta tecnologia é produto da intervenção humana na natureza através de sua capacidade criativa, inerente à sua condição racional diferente das outras espécies. Porém, destaca-se a importância de não se colocar o homem à serviço desta tecnologia, reduzindo este sujeito ao patamar de um objeto da técnica, desmerecendo assim sua humanidade.

Diante do exposto, elencamos aqui um contraponto à visão “salvacionista” da tecnologia frente aos desafios inerentes à nossa sociedade contemporânea. Atualmente coloca-se a tecnologia como elemento central da conquista da cidadania através da inclusão dos sujeitos na cultura digital. Inclusos nesta cultura os indivíduos podem ter acesso aos serviços e benefícios sociais disponíveis. Este acesso se dá cada vez mais exclusivamente através dos meios digitais. O contexto supracitado traz à tona uma série de discussões acerca destas TDs, com seus adeptos e críticos, como nos mostra Silva (2013, p. 841):

Se, de um lado, há aqueles extremamente céticos, denominados tecnófobos, de outro, há os que veem de forma profundamente positiva a tecnologia, considerados tecnófilos. Ambos, contudo, enxergam-na como uma grande força que determina a própria sociedade.

O trecho acima corresponde ao tecnocentrismo, ou seja, “a absolutização do paradigma tecnológico” (SILVA, 2013, p. 841). Este panorama que confere à tecnologia demasiada centralidade em nossas vidas distorce a realidade e outorga ao ser humano posição subordinada à técnica, ao produto de sua intervenção humana, desconsiderando todas as outras dimensões da vida dos sujeitos. Portanto, ainda de acordo com Silva (2013, p. 842):

Há uma extensão do modo técnico de pensar a todas as esferas da sociedade. Por isso, a tecnologia torna-se um filtro que distorce a realidade, e a utopia tecnológica se torna o grande horizonte pelo qual tudo se reordena, visto que a meta, agora, é refazer o mundo à medida da racionalidade tecnológica.

Nesta vertente, o risco que se coloca é a objetivação do trabalho pedagógico, tornando-o operacional, instrumental e meramente técnico, à medida que se inverte a relação entre trabalho e trabalhador, ou seja, o foco do processo educativo passa a ser a tecnologia em detrimento ao professor e ao aluno. Todo o planejamento e execução do trabalho é focado no uso das TDs e não mais na aprendizagem do estudante, como ocorre na pedagogia tecnicista. Outrossim, de acordo com Saviani (1985, p. 17):

Na pedagogia tecnicista, o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, ocupando professor e aluno posição secundária, relegados que são à condição de executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais. A organização do processo converte-se na garantia da eficiência, compensando e corrigindo as deficiências do professor e maximizando os efeitos de sua intervenção.

Assim, ressaltamos a importância das reflexões em torno do uso de TDs na educação para se conhecer as potencialidades e contribuições destas tecnologias para o desenvolvimento humano e para conquista de sua cidadania e inclusão digital. “Talvez seja cada vez mais fundamental saber até que ponto as técnicas, quando se inserem na educação, dialogam com os princípios pedagógicos ou são simplesmente inseridas de forma acrítica e sem critérios” (SILVA, 2013, p. 854), cabendo-nos pesquisar e debater em torno desta problemática que foi agravada pela situação pandêmica, através da qual se elevou a situação de desemprego e de pobreza extrema no mundo, bem como o uso da tecnologia a serviço da produção da mais valia e acumulação de capital por parte das gigantes empresas de tecnologia que operam em diversas áreas da sociedade, inclusive na educação. Desta forma, para Alberto, Plácido e Plácido (2020, p. 1663):

O tecnicismo deturpa o real significado pelo uso das tecnologias educacionais na escola. No tecnicismo a função do aluno consiste em aprender a fazer. Eis aí uma das razões por que devemos indagar: O que pode ser feito para que as tecnologias educacionais não se transformem num problema social contrário à dignidade humana? Ignorar sua inserção no sistema educacional é o ideal? O que fazer, então, para que o atual sistema educacional não repita os erros cometidos pela educação bancária, mas fazer das tecnologias educacionais ferramentas pedagógicas que possam auxiliar o professor em sua prática docente?

Assim, observa-se a necessidade da promoção de uma formação que possibilite ao sujeito sua libertação através de uma consciência crítica e reflexiva (FREIRE, 2021a). Não só o educando como também o educador devem estar preparados para utilizar as TDs de uma forma mais adequada aos objetivos da educação, pois “como tecnologias, porém, sempre se apresentam com a característica de instrumentos e, como tal, exigem eficiência e adequação aos objetivos aos quais se destinam” (MASETTO, 2013, p. 155).

No que tange a realidade vivenciada pelas pessoas do planeta durante o período pandêmico, se desencadeou desde o início do ano de 2020, uma urgência do uso das TDs no cotidiano de todos indistintamente, seja para ter acesso ao supermercado, à farmácia, aos familiares, ao trabalho, aos auxílios emergenciais, à vacina, como também, no caso dos estudantes, ter acesso à educação, restando aos que não conseguiram acessar estas tecnologias, a exclusão digital e, conseqüentemente, a exclusão social e o não usufruto da cidadania que todos têm direito garantido pela carta magna da Constituição Federal (CF) (BRASIL, 1988).

Esta situação agravou ainda mais a realidade já imposta, de desigualdade e exclusão social em nosso país, tanto pela falta de acesso às TDs, falta de acesso à internet, sobretudo no que diz respeito à banda larga, assim como pela grande demanda de informações encontradas por quem tem acesso à rede, porém, não tem condições de interpretar e analisar estas informações de maneira crítica e reflexiva, ficando muitas vezes desorientados por informações falsas e negacionistas. Isso causa, como no caso das *Fake News*, tão difundidas nas diversas mídias pelo mundo afora, e aqui no Brasil, uma situação grotesca e inaceitável, sendo essas notícias falsas divulgadas também pelo próprio chefe do poder executivo, numa ação criminosa repetida sucessivas vezes através, principalmente, das redes sociais, pelas quais o então presidente da república durante a pandemia lançava mão de *lives* que tinha como público milhares de pessoas, para pronunciar mentiras, difundir pensamento negacionista e incitar ódio e violência, além de outros absurdos.

O contexto acima apresentado torna flagrante a necessidade urgente de uma educação nacional que consiga dar conta da formação de um sujeito cada vez mais crítico, reflexivo, que tenha habilidade para checar a veracidade de informações em diversas fontes, saber quais dessas fontes são confiáveis, entender que temos que ter a responsabilidade de não difundir notícias sem o devido cuidado de checá-las, entre outras habilidades necessárias para o efetivo exercício da cidadania neste século XXI. Neste sentido, “o tratamento dado ao conhecimento veiculado nas mídias é potente, mas por vezes segue interesses contrários à proposta de inclusão educacional e social que defendemos nesse dossiê” (PLETSCH; OLIVEIRA; COLACIQUE, 2020, p. 15).

No âmbito da atuação do professor durante a pandemia, houve uma ressignificação do trabalho docente através da necessidade urgente de se aderir ao ensino remoto emergencial como ação necessária ao atendimento dos estudantes. Tal contexto acarretou na penetração do trabalho nos espaços/tempos do cotidiano do professor, a intensificação da jornada de trabalho do docente, a não disponibilização de estrutura para realização do teletrabalho, bem como a falta de formação adequada ao uso de tecnologias digitais no ensino remoto. Acerca deste contexto analisado, Zaidan e Galvão (2020, p. 264) corroboram que houve o:

Aprofundamento da exploração da força de trabalho docente por meio do teletrabalho, sem considerar a questão em si da inadequação das formas de EaD para uma educação emancipatória, que necessariamente inscreve um projeto de sociedade.

Por outro lado, Lemos (2005, p. 39) defende que “as tecnologias de informação e comunicação são importantes instrumentos de mobilização social”, o que ratifica a ideia de que o uso destas tecnologias pode contribuir para a inclusão digital e inclusão social destes sujeitos e conseqüentemente possibilitar o usufruto da cidadania. De acordo com o que nos traz Lévy (1999, p. 237) acerca do problema da exclusão, “cada novo sistema de comunicação fabrica seus excluídos. Não havia iletrados antes da invenção da escrita. A impressão e a televisão introduziram a divisão entre aqueles que publicam ou estão na mídia e os outros”. Assim, fica evidente que devemos atacar o problema da exclusão digital atuando em três frentes: acesso às tecnologias, capacitação técnica para o uso das tecnologias, bem como formação crítico-reflexiva do sujeito. Neste âmbito, Padilha (2018, p. 192) afirma que:

Os alunos precisam ter acesso às diversas linguagens, inclusive e, principalmente, as digitais, pois vivem em um mundo digital e não podem ser alijados desse processo. Mas essa apropriação deve ser crítica, consciente e criativa. Por isso, é fundamental compreender a inclusão digital dos alunos das escolas públicas e de qualquer criança e adolescente, como um direito humano, imprescindível para sua vida na sociedade atual.

Assim, levando em consideração a falta de recursos materiais de grande parcela da população, inclusive para suprir necessidades básicas de sobrevivência, há uma inegável impossibilidade das pessoas que fazem parte de famílias que contam com uma baixa renda financeira de usufruírem de direitos e serviços que, cada vez mais têm sua oferta condicionada ao acesso às TDs. A exemplo disto, diversos municípios condicionaram, durante a pandemia de Covid-19, a vacinação do cidadão ao prévio agendamento em aplicativos criados para este fim, sem considerar que grande parte da população mundial não está tendo sequer acesso à alimentação.

Portanto, entendemos que a instituição escolar deve entrar em cena proporcionando ao sujeito e à comunidade por ela atendida todo o aparato necessário à sua inserção na cultura digital, bem como, torná-los capazes de serem protagonistas em sua trajetória de vida. Deste modo, Kenski (2012, p. 64) defende que a escola:

Precisa assumir o papel de formar cidadãos para a complexidade do mundo e dos desafios que ele propõe. Preparar cidadãos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informações e a mudança, a fim de lidar com as inovações e as transformações sucessivas do conhecimento em todas as áreas.

Todo o contexto acima explicitado indica que durante a pandemia, o profissional docente foi obrigado a aderir ao uso das TDs em sua realidade sem o devido preparo

intelectual, sem o devido provimento de equipamentos e softwares necessários para o ensino remoto, e com a invasão do trabalho nos espaços/tempo pessoais daquele profissional, acarretando no adoecimento físico e psíquico dos docentes, demonstrando ainda que a questão da exclusão digital e social do sujeito não é uma realidade imposta somente para os estudantes e suas famílias, mas também aos professores, que também são fios que complementam este tecido social. Portanto, também estão sendo afetados pela realidade de aprofundamento das desigualdades sociais, precarização do trabalho e alargamento do fosso entre quem detém os meios de produção e aqueles que vendem sua força de trabalho.

Diante do exposto, compreende-se o papel estratégico que a formação de professores ocupa para a efetivação de uma educação de qualidade, capaz de preparar as pessoas não só para o mundo do trabalho, mas também para o exercício da cidadania, para o pleno gozo de direitos e o cumprimento de deveres, para o respeito às pessoas e ao meio ambiente, para o entendimento do impacto de suas ações sobre o planeta. Nesta perspectiva, cabe destacar que a cultura digital é um caminho sem volta. A situação pandêmica vivenciada acelerou a necessidade de inserção do sujeito nesta cultura e a escola é a porta de entrada das pessoas neste universo digital, é o local onde podemos formar sujeitos capazes de utilizar as TDs de uma forma produtiva, segura e que transforme positivamente sua realidade.

## 5 METODOLOGIA DA PESQUISA

Com o intuito de alcançarmos todos os objetivos propostos nesta pesquisa, realizamos a divisão dos procedimentos metodológicos em seis partes, apresentadas a seguir: 1) Estudo inicial e aprofundado acerca das temáticas tratadas nesta pesquisa; 2) Análise da política de ensino da Secretaria de Educação para regulamentação do uso das tecnologias digitais; 3) Realização de observações de campo; 4) Aplicação de questionário com cursistas da referida UTEC; 4) Realização de entrevistas com professores, gestores e cursistas da UTEC; e 5) Análise dos dados coletados em campo.

**Quadro 2:** Metodologias de coleta e análise dos dados

<b>OBJETIVO</b>	<b>INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b>	<b>INSTRUMENTO DE ANÁLISE DE DADOS</b>
Examinar a política de ensino da SE para regulamentação do uso das TD's na educação.	Leitura sistemática da política de ensino da RMER.	Análise documental.
Indicar qual a estrutura de TD's utilizada no contexto do COMPAZ.	Observações de campo.	Análise das anotações realizadas.
Identificar os limites e possibilidades na utilização destas TD's nos cursos ofertados pela UTEC para inclusão digital dos jovens atendidos.	Entrevistas semiestruturadas e questionário.	Análise de conteúdo de Bardin (1997).
Analisar os pressupostos pedagógicos acerca do uso das TD's no COMPAZ.	Entrevistas semiestruturadas.	Análise de conteúdo de Bardin (1997).

Fonte: O autor (2023).

### 5.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para dar conta dos objetivos propostos, esta pesquisa é um estudo de caso que objetivou investigar o caso de um Centro Comunitário da Paz situado na capital pernambucana, o COMPAZ do Alto Santa Terezinha, integrante de um universo de quatro unidades do COMPAZ existentes na cidade do Recife. É a primeira unidade a ser criada, o que a caracteriza como sendo um caso que representa um conjunto análogo, e sendo o primeiro, guarda em si uma quantidade de tempo de experiência significativa para ser analisada, além de resultados satisfatórios. segundo Severino

(2016, p. 128), “o caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências”. Ainda acerca do estudo de caso, Severino (2016, p. 128) corrobora que se trata de:

Pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo. A coleta de dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas, em geral.

Esta pesquisa foi pautada na abordagem qualitativa, pela qual se requer uma maior sensibilidade e atenção por parte do pesquisador no intuito de se captar o visível e o não visível através de uma metodologia que nos permitiu colher informações que são apresentadas muitas vezes de maneira sucinta, discreta, mas que são informações de natureza importante e devem ser apreendidas pelo pesquisador. Portanto, de acordo com o que nos traz Chizzotti (2006, p. 84):

Na pesquisa qualitativa todos os fenômenos são igualmente importantes e preciosos: a constância das manifestações e sua ocasionalidade, a frequência e a interrupção, a fala e o silêncio. É necessário encontrar o significado manifesto e o que permaneceu oculto.

O estudo em tela fundamenta-se também em pesquisa documental, pois analisa a política de ensino da RMER. Este tipo de pesquisa, para Oliveira (2007, p. 69) “caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação”. Também foi utilizada para coleta dos dados, aplicação de questionários, observação de campo e realização de entrevistas semiestruturadas. No que tange a realização de entrevista, vejamos o que corrobora Minayo (1994, p. 57):

Entrevista é o procedimento mais usual no trabalho. Através dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais. Ela não significa uma conversa de forma despretensiosa e neutra, uma vez que se encerra como meio de coleta dos fatos relatados pelos autores, enquanto sujeitos-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada. Suas formas de realização podem ser de natureza individual e/ou coletiva.

Na entrevista o pesquisador pode apreender informações importantes, que são “invisíveis” em outras formas de coleta de dados, por se tratar de instrumentos pelos quais não se possibilita perceber os tons, os gestos, as expressões faciais ou

corporais inerentes a um diálogo realizado pessoalmente, frente a frente com a pessoa entrevistada.

Para interpretação dos dados coletados foi realizada uma Análise de Conteúdo (AC), tendo por base o estudo de Bardin (1997). No que tange o procedimento da análise dos dados, sistematizamos os mesmos a partir de unidades temáticas tendo por referência a compreensão apresentada por Bardin (1997, p. 38) ao defender que “a análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimento sistemático e objetivo de descrição do conteúdo das mensagens”. Assim, ainda de acordo com a autora:

Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações (BARDIN, 1997, p. 31).

Desta forma, este procedimento de análise contribui no sentido de permitir analisar como acontece a utilização de Tecnologias Digitais nos cursos ofertados na UTEC instalada dentro do COMPAZ do Alto Santa Terezinha, com o objetivo principal de investigar de que maneira a proposta de educação mediada por tecnologias ofertada por esta rede de ensino pode contribuir para a inclusão digital dos jovens atendidos neste espaço formativo.

### **5.1.1 Levantamento bibliográfico**

Iniciamos a pesquisa em tela com uma revisão da literatura acerca do contexto pandêmico vivenciado atualmente em âmbito mundial, analisando seus reflexos no setor educacional, sobretudo no que tange o trabalho docente e os desafios que se colocam para a superação das desigualdades sociais em curso que foram agravadas pela crise sanitária mundial a que fomos acometidos. Também analisamos o papel das TDs neste cenário, seus limites e possibilidades no enfrentamento desta problemática. Outro ponto importante abordado na revisão da literatura foram as **Tecnologias Digitais**, pelo qual discutimos seus diversos usos, as principais contribuições para a área da educação, bem como seus limites e possibilidades, analisando esta temática dentro da perspectiva da cibercultura e situando o contexto que vivemos.

Dando prosseguimento à revisão, tratamos da questão da **Inclusão Digital**, analisando o atual cenário de inserção das TDs em nossas vidas, sobretudo no âmbito

profissional, problematizando as questões de dificuldade de acesso a essas tecnologias e à internet, bem como o papel das instituições educacionais neste contexto. Buscamos ainda analisar a temática da **cidadania**, enfocando seus fundamentos e a relação desta com a educação, objetivando apreender possibilidades de formação de um indivíduo preparado para integrar o mundo do trabalho e a sociedade do século XXI, bem como buscando situar o papel do professor e da escola para a formação de cidadãos críticos e reflexivos diante do desafio da superação das desigualdades sociais.

### **5.1.2 Observações de campo**

No intuito de coletar dados preliminares acerca do campo de pesquisa, sujeitos e atividades desenvolvidas, empreendemos observações de campo assistemáticas não participante nas instalações da UTEC que fica dentro do COMPAZ. Nestas visitas foi possível observar a realização de algumas oficinas e cursos que são ofertados, conversar com professores e com a equipe gestora da unidade, entrevistar estes profissionais e os alunos, coletar documentos, conhecer a estrutura física atual, bem como compreender como se deu a dinâmica do funcionamento deste equipamento público durante a pandemia.

Deste modo, observamos que a estrutura da UTEC continua operando da mesma maneira desde a época de sua inauguração, em 12 de março de 2016, tudo bastante conservado apesar do funcionamento constante durante três turnos. Também constatamos a inclusão de uma impressora 3D no rol dos equipamentos da unidade. Ressaltamos o cuidado com a limpeza percebido dentro das instalações do COMPAZ, gerando um ambiente confortável e agradável, adequado para desenvolvimento de atividades de estudo e funcionando como regulador de uma cultura de responsabilidade e cuidado com os equipamentos de natureza pública.

No tocante ao funcionamento da UTEC, durante o ano de 2020 houve a suspensão do atendimento em geral, desde o desencadeamento da pandemia de Covid-19, seguindo orientações da RMER. A partir de 2021 o atendimento presencial foi retomado tanto para os alunos das escolas vizinhas, como também para a comunidade em geral.

No que se refere a oferta de cursos e oficinas na unidade de tecnologia pesquisada, procedemos a coleta de dados importantes referentes a essas atividades. Estas informações subsidiaram a pesquisa em tela. Através delas foi possível

identificar os cursos ofertados na UTEC, o perfil dos sujeitos atendidos nesta instituição, coletar contatos (telefônicos e e-mail) e definir os sujeitos participantes. Dentre os documentos coletados estão atas de presença, lista de contatos e planejamentos das atividades desenvolvidas.

### **5.1.3 Procedimento, instrumento de recolha e análise dos dados**

Objetivando realizar a recolha dos dados junto aos sujeitos participantes desta pesquisa, escolhemos como instrumentos de recolha de dados um questionário que foi aplicado através de formulário eletrônico, bem como uma entrevista semiestruturada. Deste modo, iniciamos a coleta de dados com o envio do referido questionário aos estudantes por e-mail e através de aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp), tendo em vista que muitos participantes não haviam deixado o endereço de e-mail como forma de contato. O referido questionário foi apresentado através da ferramenta Google Forms, a fim de se realizar um primeiro contato com os jovens que concluíram com aproveitamento algum curso ofertado pela UTEC nos anos de 2019 e 2021, bem como coletar dados mais genéricos e também caracterizar os sujeitos participantes, porque que assim fosse possível apreender os elementos primários em relação ao objeto da pesquisa.

Nesta fase da coleta de dados fomos surpreendidos com a baixa adesão ao questionário. De um universo total de 157 cursistas, apenas 14 pessoas responderam ao referido instrumento, uma abstenção de 143 egressos. Este panorama nos dá pistas acerca da problemática da inclusão digital desses sujeitos, tendo em vista de se tratar de um instrumento de coleta de dados que necessita que a pessoa possua algum equipamento tecnológico, como um *smartphone* ou notebook, que tenha acesso à internet e, por fim, que tenha um conhecimento mínimo acerca do uso deste aplicativo. Em algumas ocasiões em que enviamos o *link* de acesso ao formulário, a pessoa retornou a mensagem perguntando para quê servia aquilo (o *link*). Deste modo, ficou claramente demonstrado nestas situações que para alguns participantes, mesmo conhecimentos primários de informática - como por exemplo a funcionalidade de um *link* - são barreiras para a efetiva participação destas pessoas em inúmeras situações cotidianas, inclusive de acesso a direitos fundamentais.

Outra leitura possível sobre a baixa adesão ao questionário é o cenário de disseminação de notícias falsas, as *Fake News*, uma perigosa realidade que persiste na sociedade global e que acarreta nas pessoas uma postura defensiva que faz com

que os sujeitos desconfiem de informações, declarações, propagandas e mensagens enviadas principalmente por meios eletrônicos. Desta forma, o *link* de acesso ao formulário pode ter sido confundido com uma mensagem falsa ou tentativa de golpe, que também é uma realidade. *Links* enviados pela internet podem nos levar a cair em golpes ou até mesmo ter o equipamento invadido por vírus que o danificam ou roubam dados importantes armazenados.

Dando prosseguimento à coleta de dados, realizamos também uma entrevista semiestruturada com a gestão da UTEC, seus professores e alunos. No caso dos estudantes, a entrevista foi realizada de acordo com a disponibilidade dos mesmos acusada através do questionário que foi realizado previamente. Para aqueles que não responderam ao questionário, realizamos o contato através de ligações telefônicas em que ocorria a apresentação formal do pesquisador, a devida explicação acerca da pesquisa em tela, bem como as informações sobre a participação na pesquisa e a realização do convite a participar.

Inicialmente, foi planejado que a entrevista seria realizada através da ferramenta Google Meet, por se tratar de um canal de comunicação que possibilitaria a manutenção do distanciamento social necessário à realidade pandêmica ora vivenciada. Porém, tendo em vista a experiência observada com a aplicação do questionário, foi decidido refazer o percurso metodológico desta etapa. Então, convidamos os sujeitos a participar da entrevista e marcamos um horário que possibilitasse a participação da pessoa. Também optamos por marcar as entrevistas no COMPAZ, oferecendo assim, conforto e segurança aos participantes. Desta forma, conseguimos entrevistar pessoalmente a equipe gestora da UTEC, 6 professores e 32 cursistas egressos, totalizando 39 sujeitos. Este modelo tradicional de entrevista funcionou conservando aspectos importantes deste instrumento de coleta de dados e “permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 134).

O tratamento dos dados coletados em campo foi ancorado na AC de Bardin (1997), operando através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Realizamos este método através da organização em torno de três polos: 1) pré-análise; 2) exploração do material; e 3) tratamento dos resultados, qual seja, a inferência e a interpretação (BARDIN, 1997). Neste âmbito, realizamos também a transcrição das entrevistas e, por conseguinte, os conteúdos desses materiais apresentados pelos entrevistados foram sistematizados em tabelas para o

conhecimento dos significados das falas e interligação ao contexto a que estão inseridos. Por fim, prosseguiu-se na categorização temática recorrente nas informações apresentadas nas entrevistas.

Deste modo, acreditamos que o percurso metodológico percorrido neste trabalho nos possibilitou tanto aprofundar a reflexão em torno do nosso objeto de pesquisa como também trazer novos elementos de pertinência para o debate no âmbito da temática ora evidenciada e, ainda, contribuir para a incansável busca pela superação das desigualdades sociais que estão em curso, sobretudo, diante de quatro anos de um governo anterior que se posicionava sempre pela negação de direitos, momento crítico de nossa história, em que testemunhamos o aprofundamento das desigualdades sociais e perda de direitos historicamente adquiridos.

**Quadro 3:** Percurso metodológico da pesquisa

<b>ETAPAS</b>	<b>SUJEITOS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>PROCEDIMENTOS</b>
Estudo inicial.	Pesquisador.	Investigar quais são as contribuições do uso de TDs, para a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha.	Revisão da literatura.
Visita presencial à UTEC.	Pesquisador.	Indicar qual a estrutura de TDs utilizada no contexto do COMPAZ.	Observação de campo assistemática, não participante.
		Analisar os pressupostos pedagógicos acerca do uso das TDs no COMPAZ.	Observação de oficinas e cursos, entrevista com professores e gestora da unidade, coleta de documentos (atas de presença, lista de contatos e planejamentos das atividades).

Análise das normativas referentes ao uso das TDs na Rede Municipal de Ensino do Recife.	Pesquisador.	Examinar a política de ensino da Secretaria de Educação para regulamentação do uso das TDs na educação.	Análise documental.
Envio de um questionário por e-mail, através da ferramenta Google Forms.	Estudantes, professores e equipe gestora.	Identificar os limites e possibilidades na utilização destas TDs nos cursos ofertados pela UTEC para inclusão digital dos jovens atendidos.	Aplicação de questionário.
Realização de entrevista semiestruturada através da ferramenta Google Meet.			Realização de entrevista semiestruturada.
Análise dos dados coletados em campo.	Pesquisador.	Investigar quais são as contribuições do uso de TDs para a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha.	Análise de Conteúdo de Bardin (1997), operando através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Fonte: O autor (2023).

## 5.2 CONTEXTO

O interesse pelo referido campo de estudo se deu através da atuação do autor deste estudo nesta unidade de tecnologia como professor de tecnologia (denominação utilizada na RMER), ocasião em que lhe foi possível conhecer a proposta de ensino e a estrutura da UTEC instalada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha. Porém, tal fato ocorreu em um curto espaço de tempo. Por motivos de dificuldade de deslocamento foi necessário pedir transferência para outra unidade de ensino. Deste modo, restou-lhe apenas o seguinte questionamento: Quais são as contribuições da proposta de utilização de TDs na educação ofertada por esta rede de ensino para a inclusão digital dos jovens atendidos pela UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha?

### 5.3 CAMPO DE PESQUISA

Conforme já informado, este trabalho teve como campo de pesquisa uma UTEC instalada dentro do COMPAZ, que fica situado no bairro Alto Santa Terezinha na zona norte da cidade do Recife. A escolha pelo referido campo de pesquisa se deu também pelo fato de se tratar de um equipamento público que atende à população local, objetivando realizar até 40 mil atendimentos por mês e que teve um investimento de R\$14,2 milhões. O impacto social gerado pela proporção de pessoas atendidas, somado aos altos investimentos realizados, ratificam a escolha por este centro comunitário como *lócus* do nosso estudo.

No COMPAZ, a estrutura física conta com mais de 13 mil metros quadrados de área construída, que reúne atividades e serviços diversos (atendimento especial voltado para mulheres vítimas de violência, aulas de artes marciais, cursos de línguas, aulas de teatro, natação, confecção de documentos, biblioteca, atendimento do PROCON etc.). O terreno onde funciona o centro comunitário dispõe ainda da Escola Municipal Alto Santa Terezinha, Creche Zacarias do Rego Maciel, uma Academia das Cidades, piscina e duas quadras poliesportivas.

No referido centro comunitário funciona ainda uma UTEC onde ocorrem aulas, cursos, palestras e oficinas para estudantes da rede municipal de ensino e também para a população que mora no entorno do COMPAZ. São oferecidos os cursos de introdução à robótica, edição de texto e apresentações, editores de imagem, internet e redes sociais, animação, planilhas eletrônicas, edição de vídeos, informática para o mundo do trabalho, informática para pessoas idosas, operação de drones, iniciação à programação, audiovisual e metodologias ativas.

A referida UTEC conta em sua estrutura com uma impressora 3D, softwares educacionais, *tablets*, notebooks, celulares, câmeras fotográficas digitais, mesas educacionais interativas, equipamentos de introdução à robótica e programação.

Segundo a Secretaria de Educação, as UTECs surgiram visando a inclusão digital e cidadania das pessoas atendidas:

Assim como os NUPs, as escolas profissionalizantes de Areias e Dom Bosco (Instituição da ordem Salesiana) foram transformadas em Unidades de Tecnologia na Educação e Cidadania. Ainda em 2001 foi inaugurado o Centro Profissionalizante Jornalista Cristiano Donato, ampliando a política de inclusão digital da comunidade com vistas à promoção da cidadania (RECIFE, 2015, p. 28).

As Unidades de Tecnologia na Educação e Cidadania – UTECs, surgiram em 2001, mas apenas em 2008 foram regulamentadas sua criação e funcionamento, através do decreto municipal nº 24.003, de 29 de setembro de 2008.

Estes equipamentos públicos são formados por professores efetivos da Rede Municipal de Ensino do Recife que tenham pós-graduação na área de tecnologias na educação e disponibilidade em trabalhar nos dois turnos, atendendo alunos da Rede Municipal de Ensino, professores desta rede e, também, pessoas moradoras das comunidades ao redor das UTECs.

#### 5.4 SUJEITOS DA PESQUISA

Foram escolhidos como sujeitos da pesquisa em tela os professores lotados na UTEC instalada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha, a equipe gestora desta instituição e jovens entre 15 e 29 anos de idade, tomando como referência para o estabelecimento da faixa etária que compreende a juventude, pela Lei nº 12.852 de 05 de agosto de 2013 - Estatuto da Juventude. Ainda, foram considerados esses jovens desde que moradores do bairro Alto Santa Terezinha e circunvizinhanças, que concluíram com aproveitamento algum curso ofertado pela unidade de tecnologia em tela nos anos de 2019 e 2021, tendo em vista que no ano de 2020 não foi ofertado nenhum curso nesta instituição por conta da pandemia ocasionada pela Covid-19.

Através dos primeiros contatos com o campo de pesquisa, nos foi gentilmente disponibilizado pela gestão da UTEC os contatos telefônicos e de e-mail destes sujeitos. Em seguida, foi realizado um primeiro contato através de aplicativo de mensagem instantânea (WhatsApp), tendo em vista que no rol das informações disponíveis na planilha de informações pessoais dos estudantes, que nos foi disponibilizada, não haviam e-mails suficientes.

Quase a totalidade dos egressos da referida UTEC repassaram apenas como forma de contato o número de telefone celular pessoal, tendo, inclusive, alguns casos em que o número repassado estava desatualizado e não pode ser efetivado o contato.

**Quadro 4:** Quantitativo de alunos matriculados nos cursos/oficinas da UTEC em 2019 que concluíram com aproveitamento por faixa etária

CURSO	IDADE														
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Edição de vídeo.			1	2		4									1
Mundo do trabalho.	4	6	4	4	3	1			1		1		1		3
Planilhas eletrônicas.	1			2	2	1			1	2		2			
Informática básica.	4	5	6		4					1			1		2
Curso de drones.				1	1	1	1			2	1		2		2
Editores de texto.	2	1	1	2		1							2		1
Iniciação a programação.	1		1	1	2		1	4	2	1		1	1		
Introdução à robótica.	2														
Oficinas Fab Lab.	12	1													

Fonte: O autor (2023).

O quadro acima mostra o quantitativo de participantes de cursos ofertados pela UTEC do Alto Santa Terezinha. Dentro da faixa etária delimitada pelo presente estudo, que compreende pessoas entre 15 e 29 anos de idade, segue o direcionamento da categorização de pessoas jovens de acordo com o que determina a lei nº 12.852 de 05 de agosto de 2013, que institui o Estatuto da Juventude.

Realizando uma breve análise do quadro acima, é possível apreender que o número total de participantes foi de 121 cursistas. Também observamos que o curso com mais pessoas inscritas que concluíram o curso com aproveitamento é “informática para o mundo do trabalho” (28), seguido de “informática básica” (23), “iniciação a programação” (15), “oficinas Fab Lab” (13), “planilhas eletrônicas” (11), “curso de drones” (11), “editores de texto” (10), “edição de vídeo” (08) e, por fim, “introdução à robótica”, com apenas (02) participantes dentro da faixa etária estabelecida.

No que tange a quantidade de cursistas por faixa etária, observamos que a idade com mais participantes é 15 anos (26 participantes), seguido de 16 e 17 anos (13 participantes cada), 18 e 19 anos (12 participantes cada), 29 anos (9

participantes), 20 anos (8 participantes), 27 anos (7 participantes), 24 anos (6 participantes), 22 e 23 anos (4 participantes cada), 26 anos (3 participantes), 21 e 25 anos (2 participantes cada). Não houve nenhum participante com 28 anos de idade.

**Quadro 5:** Quantitativo de alunos matriculados nos cursos/oficinas da UTEC em 2021 que concluíram com aproveitamento por faixa etária

CURSO	IDADE														
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Turma Jovem.				5	1				1				3	1	
Mundo do trabalho.	1		1	1									1		
Curso de Canva.		2	3	2											
Ferramentas Google.		1		2					1				1		1
Curso Word Básico.	1			1											
Planilhas Google.	1			1											
Informática Básica.	2	1													1

Fonte: O autor (2023).

O quadro acima nos traz um panorama da situação vivenciada durante o ano de 2021. A necessidade de manutenção das aulas remotas na RMER perdurou até o dia 21 de julho, tendo havido somente atividades não presenciais até esta data. Podemos observar no quadro acima uma expressiva diferença de participantes nos cursos ofertados pela UTEC em relação ao ano de 2019. Em 2020 não houveram cursos ofertados por esta unidade de ensino, então observou-se apenas 36 participantes.

No que se refere a quantidade de participantes por curso, observamos que a oficina “Turma Jovem” contou com (11) participantes nas faixas etárias analisadas por este estudo, seguida de “Curso Canva” com (07) alunos, “Ferramentas Google” com (06) cursistas, “Mundo do Trabalho” e “Informática Básica” contando com (04) participantes cada e, por fim, os cursos “Word Básico” e “Planilhas Google” com (02) alunos cada.

Ao observar a quantidade de cursistas por faixa etária, temos que a faixa que teve mais alunos foi a de 18 anos (12 participantes), seguido de 27 e 15 anos (05 participantes cada), 16 e 17 anos (04 participantes cada), 23 e 28 anos (02

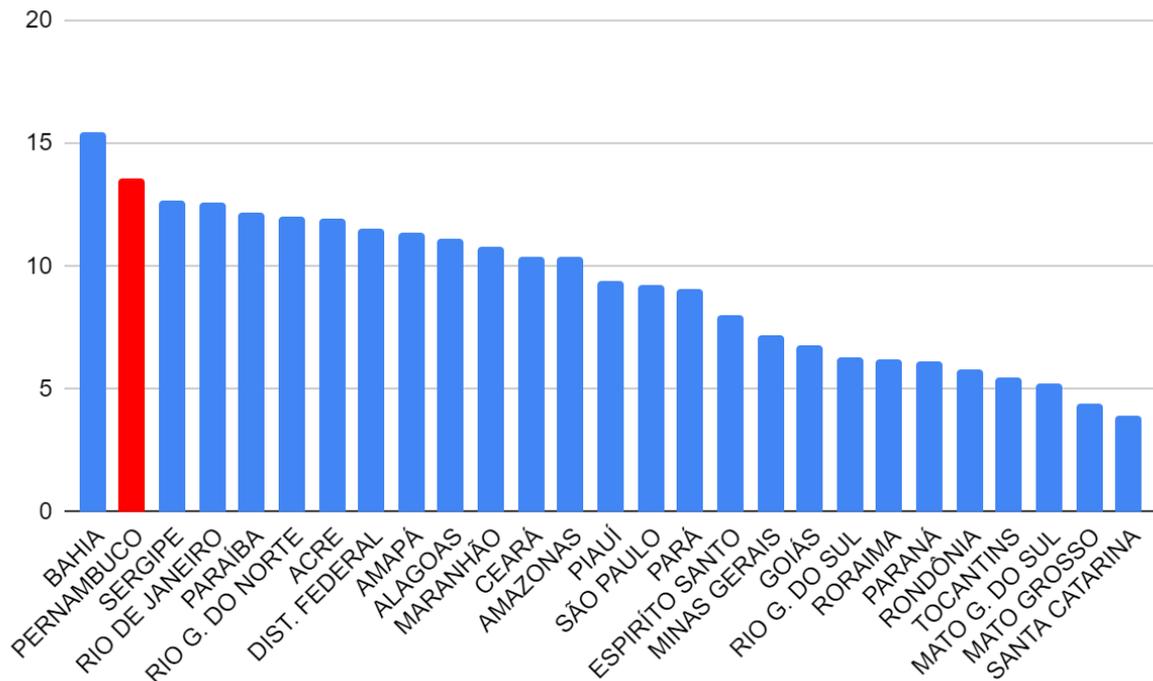
participantes cada) e, por fim, 19 e 29 anos (01 participante cada). Não houveram participantes com 20, 21, 22, 24, 25 e 26 anos de idade.

## 5.5 REALIDADE SOCIOECONÔMICA

Com o objetivo de contextualizar a realidade socioeconômica vivenciada pelos jovens atendidos pela unidade de tecnologia ora investigada, realizaremos nestas linhas uma breve discussão sobre este assunto, levando em consideração o intervalo de tempo compreendido entre 2021 e 2022, maior parcela do período de realização desta pesquisa. Como já foi afirmado neste trabalho, a realidade pandêmica vivenciada no mundo deflagrou um agravamento das desigualdades sociais no Brasil e no mundo, conseqüentemente, esta situação desoladora foi vivenciada com mais intensidade em algumas regiões do país em relação a outras.

Neste sentido, cabe destacar que o estado de Pernambuco, de acordo com o IBGE, encerrou o ano de 2021 contando com uma taxa de desocupação de 19,9%, figurando a pior situação de todo o Brasil. Este percentual representa a triste realidade vivenciada pelo povo deste estado. O contexto apresentado aponta que no ano de 2021, a cada 100 pessoas com idade para trabalhar, 20 estavam desempregadas. Ainda de acordo com o IBGE, no ano de 2012, a taxa de desocupação de Pernambuco contava com apenas um dígito (9%). Em 2015 esta taxa recebeu seu segundo dígito e subiu para 10%. Até então este índice só tinha aumentado e conseqüentemente está agravando a situação de pobreza no estado.

Outrossim, o ano de 2022 foi de poucas perspectivas de melhora para Pernambuco. No primeiro trimestre deste mesmo ano a taxa de desemprego em nosso estado foi de 17,0%, o segundo pior resultado do país, ficando atrás apenas do estado da Bahia, enquanto que no segundo trimestre de 2022 essa taxa baixou para 13,6%. Contudo, este resultado manteve Pernambuco no patamar de segundo pior resultado do Brasil. Entretanto, apesar de ter havido uma diminuição de 3,4% entre o primeiro e o segundo trimestre de 2022, esta pequena baixa não representa melhoria significativa na taxa de desemprego de Pernambuco. Porém, segundo o IBGE, este último resultado foi a menor taxa de desemprego do estado desde o início da pandemia.

**Gráfico 1: Taxa de desemprego entre os estados**

Fonte: IBGE (2022).

No que se refere à cidade do Recife, é possível observar que todo o contexto de desemprego apresentado no estado de Pernambuco é fortemente percebido nas ruas da capital. Frequentemente encontramos pessoas com cartazes nas mãos, em vários cruzamentos da cidade, pedindo ajuda ou emprego. Costumeiramente observamos pessoas mendigando pelas ruas, crianças tentando conseguir algum dinheiro fazendo malabarismo na frente dos veículos parados nos semáforos ou sentadas em esquinas com as mãos estendidas. É possível perceber grande número de pessoas aderindo ao trabalho informal, como única alternativa ao desemprego.

O cenário que se coloca denota o grande desafio a ser enfrentado por todas as esferas que compõem o Estado, sobretudo, àquelas que estão ligadas à educação pública, setor estratégico para a inclusão digital e social das pessoas pertencentes às camadas da sociedade com menor renda financeira, algumas até sem nenhuma renda financeira e com muita desesperança sobre o seu futuro.

## 6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para dar conta da análise e discussão dos dados obtidos nos trabalhos de campo elaboramos as categorias, relacionamos estas e realizamos as análises à luz da metodologia de análise de conteúdo (AC) de Bardin (1997). Para tanto, nos atentamos aos objetivos específicos elencados neste trabalho a fim de elaborarmos as categorias de análise. Tal processo se baseou nas referências da fundamentação teórica, bem como nas referências adicionadas à pesquisa durante o transcorrer das entrevistas, suas análises e observações de campo, conforme o surgimento de novos significantes nestas etapas do processo. Desta forma, o quadro apresentado abaixo explicita as categorias de análise, os objetivos específicos, as perguntas norteadoras, bem como as categorias de interpretação:

**Quadro 6:** Descrição das categorias - objetivo geral

<b>Objetivo</b>	<b>Categorias de análise</b>	<b>Perguntas direcionadoras</b>	<b>Categorias de interpretação</b>
Investigar quais são as contribuições do uso de TDs para a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha.	Aspecto social.	Quais as contribuições do trabalho da UTEC para a inclusão dos estudantes?	Conceitos de Inclusão Digital  (SORJ; GUEDES, 2005; SILVA <i>et al.</i> , 2005; CAZELOTO, 2008; PADILHA, 2018; DOMINGUES, 2018; MARCON, 2020)
		O que os estudantes consideram que mais contribui com sua inclusão digital na UTEC?	
	Aspecto técnico.	Quais habilidades no uso de TDs os estudantes estão desenvolvendo aqui?	
	Aspecto econômico.	Os estudantes já utilizaram algum conhecimento adquirido na UTEC em seu trabalho, vida pessoal, busca por emprego ou estudo?	

Fonte: O autor (2023).

**Quadro 7:** Descrição das categorias - objetivos específicos

<b>Objetivos</b>	<b>Categorias de análise</b>	<b>Perguntas direcionadoras</b>	<b>Categorias de interpretação</b>
Examinar a política de ensino da SE para regulamentar o uso das TDs na educação.	Desenvolvimento social.	Análise das normativas referentes ao uso das TDs na Rede Municipal de Ensino do Recife	Política de Ensino da Rede Municipal de Ensino do Recife (RECIFE, 2015).
	Acesso à internet.		
	Competências.		
	Professor mediador.		
	Educação como direito.		
Indicar qual a estrutura de TDs utilizada no contexto do COMPAZ.	Integração educando ambiente.	Observação de campo.	Observação de campo.
Identificar os limites e possibilidades na utilização destas TDs nos cursos ofertados pela UTEC para inclusão digital dos jovens atendidos.	Falta de professores.	Quais os limites do trabalho desenvolvido na UTEC?	Conceitos de Tecnologias Digitais (LEMOS, 2003, 2005; KENSKI, 2012, 2015; MORAN, 2013; WARSCHAUER; NIIYA, 2014).
	Acesso a equipamentos.		
	Conhecimentos técnicos.		
	Carga horária.		
	Divulgação dos cursos.	Quais são as possibilidades do trabalho desenvolvido na UTEC?	
	Realização de parcerias.		
	Fidelização dos educandos		

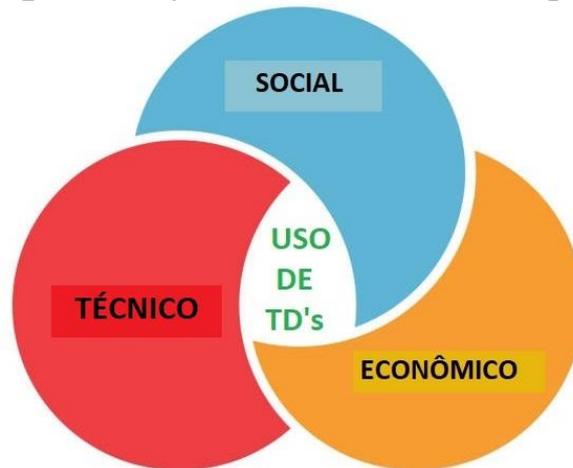
	Estudantes multiplicadores.		
	Qualificação profissional.		
Analisar os pressupostos pedagógicos acerca do uso das TDs no COMPAZ	Valorização humana.	Quais os pressupostos pedagógicos identificados no trabalho desenvolvido na UTEC?	Conceitos de Cidadania (DEMO, 1995; FREIRE, 2007; GADOTTI, 2008; CERQUIER-MANZINI, 2013)
	Capacitação técnica.		
	Desenvolvimento social.		

Fonte: O autor (2023).

## 6.1 CONTRIBUIÇÕES DO USO DE TDS

Ao analisarmos os dados obtidos na pesquisa em tela, ratificamos a informação de que o uso de Tecnologias Digitais em sala de aula contribui com a inclusão digital das pessoas atendidas pela instituição escolar (MORAN, 2013; LEMOS, 2005; PADILHA, 2018) e, conseqüentemente, com a inclusão social destes estudantes tendo em vista que o contexto ora vivenciado exige que o cidadão tenha diversos conhecimentos e habilidades no uso de TDs para que se possa ter acesso à vários serviços e benefícios públicos. Como já referido nesta pesquisa, destaca-se também, o fato de que os jovens oriundos de famílias que contam com baixa renda financeira não detêm os aparatos tecnológicos necessários ao desenvolvimento destes conhecimentos e habilidades no uso de TDs tão requeridas atualmente, tornando a escola ainda mais importante neste contexto. Pelo que segue, através da análise dos questionários, documentos e entrevistas realizadas, bem como nas observações de campo, também foi possível apreender quais são as contribuições do uso destas tecnologias no contexto da UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha. Estas contribuições perpassam os aspectos sociais, técnicos e econômicos da vida destas pessoas. A seguir, trataremos cada um destes aspectos.

**Figura 1:** Aspectos do uso das tecnologias



Fonte: O autor (2023).

### 6.1.1 Aspectos sociais

Deste modo, iniciamos pelos aspectos sociais apreendidos pela nossa análise, a começar pela fala extraída na entrevista de duas professoras da UTEC acerca das contribuições do ensino ofertado nesta unidade para a inclusão digital dos jovens ali atendidos<sup>1</sup>:

**Prof-01:** A função social é um ganho muito maior, do que a própria tecnologia em si, você valorizar mesmo o ser humano, mostrando pra ele que ele é capaz, que a pessoa tem que desenvolver isso, autoconfiança, nas pessoas, dizer assim, consegue, você vai lá e consegue, e mostra pra pessoa.

**Prof-02:** Como a gente vive num mundo que é o tempo todo pensando no mercado de trabalho, esse aspecto é bem forte, mas também é o simples fato de você conseguir incluir esse jovem no meio social, na cultura digital, pra que eles se sintam valorizados, e possam caminhar, seguir suas vidas bem distante do ambiente de violência, do ambiente mais precário de vida.

Diante do exposto, podemos observar que os discursos apresentados demonstram a consciência do conflito existente entre os interesses do mercado de trabalho e os valores sociais da formação de um jovem. A primeira fala ressalta que função social do trabalho realizado pela UTEC, principalmente a questão da valorização da pessoa, que para a entrevistada é o principal contributo do uso das TDs naquela instituição. Já a segunda fala apresentada ressalta a força do mercado de trabalho, mas deixa clara a preocupação com as demandas sociais na formação

<sup>1</sup> Como forma de manter a integridade e originalidade dos resultados obtidos das entrevistas, optou-se por não alterar e adequar gramaticalmente os trechos, deixando vícios de linguagem e a identidade das pessoas entrevistadas o menos alterado possível. Portanto, não utilizamos (sic) e itálicos. Em adição, mantemos o anonimato destacado em negrito, utilizando, também, do formato de citação direta longa para o devido destaque na presente pesquisa.

ofertada nesta unidade de tecnologia, sobretudo como forma de proteção destas pessoas, afastando-as da triste realidade de violência e de privação de direitos vivenciada pelas comunidades periféricas.

Nesta perspectiva, os próximos trechos apresentados destacam a importância do trabalho desenvolvido na UTEC do Alto Santa Terezinha para o empoderamento e o protagonismo do sujeito através do uso das Tecnologias Digitais, como também a importância do desenvolvimento de uma consciência cidadã, crítica e reflexiva (FREIRE, 2021b) que proporcione ao educando condições de transformar sua realidade positivamente, utilizando-se da tecnologia como forma de permitir a ascensão social deste estudante, através de sua inclusão digital e conseqüentemente social:

**Prof-01:** A gente tenta desenvolver confiança, a valorização, então mostrar pra ele, que tem essa condição, desenvolver aquela consciência cidadã, da multiplicidade, de mostrar pra ele que o mundo está à nossa disposição, que não é uma coisa restrita para um certo grupo, que a gente pode ter uma visão de mundo maior, vê as possibilidades.

**Prof-02:** A UTEC representa, principalmente nessa comunidade onde a gente tá localizado, uma possibilidade grande de incluí-lo socialmente, face ao contexto, o histórico social, principalmente de violência, dos jovens que estão muitas vezes desocupados, sem perspectiva de vida, de um futuro melhor, o acesso à tecnologia ajuda não só no mercado de trabalho, mas também a melhorar a autoestima do estudante, ele se vê protagonista, importante, responsável pela sua trajetória, então eu acho que a UTEC tem esse papel.

Neste sentido, ressalta-se a importância deste suporte social do trabalho educativo realizado na instituição pesquisada, o aparato técnico dos hardwares e softwares, bem como os conhecimentos inerentes ao uso destes equipamentos como importantes para o desenvolvimento profissional da pessoa e sua capacidade produtiva. Ainda, é relevante mencionar que esse quadro é oportuno para a garantia da inserção deste profissional no mundo do trabalho. Porém, de acordo com Warschauer (2012, n. p.), “além de apenas ter o hardware, o importante é o ‘envelope social’ em que ele vem: o suporte técnico e social fornecido. Deste modo, o trecho que segue, extrato da resposta de um professor, ressalta a preocupação da equipe da UTEC em garantir este “envelope social” citado por Warschauer e Niiya (2012):

**Prof-02:** Poderia citar também o aspecto social do uso da tecnologia, a gente sempre foca também isso, a questão ética, desse uso, desse acesso, quando a gente sabe que muitos jovens, tendem sempre utilizar a tecnologia apenas pra determinadas situações, de jogos, a gente pode também fazê-los refletir também sobre como esses jogos podem causar efeitos positivos na vida deles e também negativos, então fazer sempre essa problematização, e não colocar só a tecnologia como algo que vai ter sempre coisas boas, mas fazer

também refletir sobre isso, essa questão mais ética, mais social, e também se preocupando com o que o mercado de trabalho vai exigir deles, essa sociabilidade, esse comportamento mesmo ético, de responsabilidade socioambiental, pensar sobre o efeito da tecnologia sobre o meio ambiente.

Acerca dos aspectos sociais evidenciados na pesquisa apresentada, também é possível observar na fala de estudantes e professores entrevistados algumas contribuições do uso de Tecnologias Digitais no trabalho educativo empreendido pela UTEC analisada. Aspectos estes relacionados, sobretudo, ao desenvolvimento da comunicação interpessoal e também para a formação pessoal e aquisição de conhecimentos, dando ênfase não apenas aos aspectos técnicos, mas também ao convívio entre as pessoas e o desenvolvimento humano delas, como podemos observar a seguir:

**Prof-02:** O principal contributo é a questão mesmo da sociabilidade, entre os estudantes, o convívio social, focando mais no uso das tecnologias.

**Est-18:** Aqui a gente tá aprendendo, a gente tá desenvolvendo também a comunicação com os professores, desenvolvimento pessoal como também pra o conhecimento.

**Est-06:** A UTEC acrescenta uma coisa a mais para o meu currículo, e pra minha formação pessoal.

Outro aspecto social evidenciado na fala de professores e alunos da UTEC é o desenvolvimento da autonomia do sujeito através do uso de Tecnologias Digitais. Foi possível apreender que esta autonomia no uso das TDs favorece ao protagonismo do estudante e a iniciativa, o que pode acarretar em tomadas de decisões que podem impactar positivamente na vida destas pessoas, como nos exemplos abaixo. Em um dos exemplos o professor fala sobre relatos de alunos que após o contato com a UTEC realizaram mudanças positivas em suas vidas. Na outra fala, o estudante entrevistado relata a intenção de retomar os estudos, intenção motivada pelos conhecimentos adquiridos na UTEC, pelo contato com as pessoas e com aquele ambiente:

**Prof-02:** A gente já teve vários relatos de jovens que estavam precisando passar pelo processo de inclusão digital para que pudesse tomar um rumo positivo na vida, então acredito que, a principal relação seria essa, e a proposta que seria efetivada, que a gente trabalha nisso, é de trazer esse estudante, esse público mais jovem, adulto, pra unidade, pra que possa passar por esse processo de inclusão social e digital.

**Est-32:** Só sabia mexer no celular, tô aprendendo muita coisa, deu vontade até de voltar a estudar, terminar o ensino básico.

Por conseguinte, através das falas acima explicitadas podemos compreender também que são diversas as contribuições advindas do uso de Tecnologias Digitais

no trabalho educativo desenvolvido na unidade de tecnologia por nós estudada, destacando-se no âmbito destas contribuições a construção da consciência crítico-reflexiva do educando, o incentivo ao seu protagonismo, seu empoderamento, desenvolvimento de sua capacidade intelectual, de sua comunicação interpessoal, entre outros aspectos sociais que foram observados e destacados neste trabalho.

Destacamos, ainda, a visível preocupação da gestão e dos professores da unidade de tecnologia ora investigada acerca do desenvolvimento de um trabalho pedagógico que contemple não apenas a vertente técnica do uso das Tecnologias Digitais, mas também a garantia do desenvolvimento de um trabalho educativo que proporcione ao jovem atendido a construção de competências, conhecimentos e posturas que condizem com o “envelope social” destacado por Warschauer (2012), que são elementos fundamentais para a efetivação da inclusão digital e social destes sujeitos.

### 6.1.2 Aspectos técnicos

Dando prosseguimento à análise e discussão dos dados, abordaremos agora os aspectos técnicos evidenciados nas falas de professores e educandos da UTEC do Alto Santa Terezinha. Os trechos que seguem dão conta de que a maior parte dos cursos ofertados naquela unidade de tecnologia são voltados para aspectos mais básicos da informática como o uso do computador, digitação, formatação, editores de texto, planilhas eletrônicas e redes sociais:

**Prof-01:** Temos que mostrar pra eles que eles podem fazer esse tipo de coisa, aprender sobre computação básica, o Excel, Word, saber mexer, digitar um texto, copiar um texto, formatar um texto.

**Prof-01:** Devemos desenvolver habilidades como mexer no computador, Facebook, Instagram, Excel, eu quero que ele digite um texto, copie um texto no Word, eu quero que ele faça uma pesquisa no Google, vídeo no YouTube, os jogos também, utilizo muito com alunos da EJA.

**Prof-05:** Ensinamos sobre o uso da internet e suas diversas plataformas, que se amparam na internet ou estão ali localizadas na internet, o YouTube, o TikTok, o Facebook, essas plataformas mais de interação pessoal e social, então eles vão ter conhecimento sobre isso.

**Est-05:** Aqui na UTEC eu tô aprendendo a usar, trabalhar com planilha, com tabelas, utilizando gráficos, isso é muito importante.

**Est-18:** Eu aprendi a digitar texto, que eu não entendia, não sabia de nada, e agora com essas aulas que eu tô tendo aqui eu tô aprendendo a fazer planilhas, que é uma coisa que eu não tinha conhecimento nenhum, totalmente leiga.

**Est-15:** No caso o Google Drive que eu tô aprendendo assim, a salvar imagens, primeiro a gente aprendeu a fazer e-mail, guardar links do YouTube, fazer pastas, gráficos.

**Est-23:** Tô aprendendo agora, que faz tempo que eu não mexia em computador, tô sabendo iniciar, desligar, abrir planilha, abrir também pela internet que eu não sabia que podia abrir diretamente no e-mail, mexer no Excel, essas coisas todinha.

Nesta vertente, duas perspectivas importantes são evidenciadas em falas de professores da UTEC. Elas ajudam a esclarecer esta oferta de cursos mais básicos na unidade de tecnologia ora estudada. A primeira diz respeito à demanda da comunidade que frequenta esta unidade de tecnologia por cursos básicos, enquanto a segunda fala ressalta que muitos alunos chegam à UTEC sem ter de fato conhecimentos básicos para a utilização adequada de Tecnologias Digitais:

**Prof-02:** Existe uma demanda da comunidade, há uma necessidade maior pelas formações básicas, o Recife ainda não superou essa questão do analfabetismo digital, vez ou outra oferecemos coisa mais diferenciada, mas o público nem conhece, e aí não se matricula, e temos baixa frequência, diferentemente das ferramentas mais populares, porque a gente tem que tá superando esse obstáculo que é a inclusão digital, o analfabetismo digital.

**Prof-03:** Eles precisam saber digitar, saber usar as redes sociais, saber usar e-mails, porque muitos vêm pra cá, achando que sabem mexer, mas não sabem.

Outrossim, cabe destacar também uma realidade vivenciada pelos jovens desta geração. Grande parte destas pessoas utilizam-se apenas de aparelhos de *smartphones* para acessar a internet e realizar as atividades inerentes à rede, principalmente quando se trata de jovens residentes nas periferias, que em sua maioria não possuem notebooks ou computadores pessoais. Esta realidade apresentada traz influências para os conhecimentos e habilidades acerca do uso de TDs destes estudantes, tendo em vista que grande parte destas pessoas não tenham aprendido aspectos básicos do uso destes equipamentos como, por exemplo, a digitação em teclado, como podemos observar no trecho da entrevista de um professor e de um estudante desta unidade de tecnologia:

**Prof-05:** Eles não têm conhecimento do computador, não tem essa prática, como a maioria deles tem mais o celular e não o computador em si, o notebook, poucos tem o notebook de fato, devido ao preço, devido à dinâmica, e até porque a habilidade deles é tanta que eles resolvem tudo no celular.

**Est-31:** Eu tive um pouco de dificuldade na questão da gente voltar a ter o hábito de usar o computador, porque a gente na era digital usa mais o celular do que o computador, então assim, no início eu tive que aprender de novo as coisas básicas.

Diante do exposto, ressaltamos que a falta de domínio destes conhecimentos básicos, como por exemplo de digitação em teclado, torna-se um empecilho para a inserção destas pessoas no mundo do trabalho, tendo em vista que na realidade do ambiente de trabalho o computador e o notebook são os equipamentos mais usados, sendo os conhecimentos acerca deles muito requeridos para acesso a esses postos de trabalho.

Foi possível observar ainda que esta falta de computadores, notebooks ou acesso à internet fora do ambiente do COMPAZ dificulta a aprendizagem, na medida em que impossibilita o aluno de praticar os conhecimentos adquiridos na UTEC quando estão em casa, através de exercícios que potencializam o aprendizado e consolidam as competências técnicas adquiridas em sala de aula. Isto posto, podemos observar esta preocupação recorrente nos discursos de alguns professores, como nos exemplos a seguir:

**Prof-02:** São dificuldades relacionadas a não disponibilidade dessas tecnologias no ambiente extra UTEC, muitas vezes eles relatam que não tem os equipamentos necessários em casa, então a gente procura desenvolver as atividades aqui na UTEC, porque quando a gente passa atividade pra ser feita em casa a gente sempre esbarra nessas barreiras com relação a equipamentos e acesso à internet.

**Prof-03:** Quando a gente passa uma atividade pra casa, não têm os equipamentos, é a falta de equipamento mesmo, eles não têm, então você não passa uma tarefa pra eles fazer depois, pesquisa, porque não têm em casa, quem vem pra cá são pessoas que precisam.

Neste âmbito, encontramos também relatos de estudantes enfatizando a incontestável importância da UTEC para a garantia não apenas dos conhecimentos ali construídos, mas também de acesso à rede e aos aparatos tecnológicos para pessoas que não possuem estes equipamentos, demonstrando que para muitas pessoas aquele ambiente da unidade de tecnologia é a única oportunidade que eles têm de acessar as TDs em seu contexto de vida:

**Est-27:** Como eu não tenho acesso ao computador em casa, então é essa a contribuição que eles tiveram, me fez progredir, me deu uma boa ajuda.

**Est-30:** Eu acho que o equipamento em si, muitas pessoas não têm acesso, no caso eu tinha, mas houve alguns problemas em casa e não consegui ter acesso mais, e acabei perdendo esse acesso, então, além do conteúdo, isso ajuda bastante.

Entretanto, algumas respostas de alunos entrevistados são muito recorrentes e reivindicam o prosseguimento dos cursos ofertados, bem como o avanço nos níveis

de complexidade destes cursos. Destacamos também a existência de reivindicações acerca do curto período de duração das formações que são ministradas naquela unidade de tecnologia, como é possível observar nos trechos de entrevistas abaixo:

**Est-12:** O que eu notei que não tem e poderia ter, por exemplo, o que a gente tá fazendo é o mais básico, não tem o intermediário e o avançado, entendesse? que era pra ter intermediário e avançado, por enquanto só tem o básico.

**Est-20:** Acho que poderia melhorar, poderia fazer mais cursos, e que fosse mais a fundo, porque aqui é um ensino bem básico, o que pode não ser muito bom pra mim, que já tenho conhecimentos, mas pra outras pessoas que não sabem são bons, mas, poderia ter algum curso mais avançado pra pessoas como eu, mais aprofundados.

**Est-24:** O que mais contribui também é a gente usar um espaço desses. Que deveria ter mais cursos.

**Est-01:** A questão da carga horária eu acho que é muito pouco, são duas aulas por semana, então assim, eu acho que deveria ter mais aulas, e ser passado mais coisas.

**Est-09:** O que podia melhorar, é, como eu posso dizer? os dias de aula, deveria ter mais, quantidade de aulas.

**Est-26:** Acho que o que poderia ser melhor é que os cursos durassem mais tempo, aí eu acho que poderia melhorar mais a questão do período, que poderia aumentar pra gente poder ter mais domínio nos cursos que a gente faz aqui no COMPAZ.

Certamente, outro fator relevante tanto na questão da complexidade dos cursos ofertados, quanto na questão da duração dos cursos diz respeito à falta de pessoal capacitado e disposto a atuar nas UTECs, professores efetivos da RME que tenham habilidades necessárias para o uso de TDs e que se disponibilizem a este trabalho, conforme foi expresso na fala de uma professora desta unidade de tecnologia em sua entrevista quando perguntada sobre quais os limites do trabalho desenvolvido na UTEC. A docente foi enfática em sua resposta:

**Prof-07:** A falta de professor, se tivesse outros professores, a gente atenderia mais turmas, e horários.

Deste modo, observamos que a resposta acima apresentada coaduna com a informação já referida, da resistência, ou em muitos casos da dificuldade encontrada pelos professores em utilizar as Tecnologias Digitais, tanto no uso pessoal quanto no uso didático destas ferramentas, acarretando no entrave da inserção de práticas inovadoras dentro da escola. Assim, de acordo com Alves (2015, p. 136):

O que vemos nas instituições educativas é que muitos professores, mesmo tendo acesso a tecnologias digitais e fazendo uso de redes sociais, no âmbito pessoal, não conseguem utilizá-las didaticamente em sala de aula.

Nesta perspectiva, Padilha (2018, p. 197) alerta para a existência de uma diferença cultural entre estudantes e professores no âmbito da cultura digital:

A pouca experiência dos professores com tecnologias digitais e, mais complicado ainda, a grande resistência de muitos deles, em utilizar as tecnologias em sala de aula, demonstra uma enorme diferença em relação à cultura digital dos alunos e a cultura digital dos professores. Isso é um entrave à introdução das tecnologias em sala de aula que deve ser discutido e combatido com formação continuada, mas também com uma postura mais aberta às inovações pedagógicas por parte dos professores.

Assim, é possível observar esta resistência para o uso de Tecnologias Digitais tanto no ambiente escolar, quanto nas formações continuadas. E, ainda, podemos observar também a falta de formações continuadas nesta área, o que somado com o fato de que os professores não fazem parte desta geração denominada por Prensky (2012) de “nativos digitais”, atrapalha o desenvolvimento da educação através do uso de Tecnologias Digitais e inovação da prática pedagógica. Diante de tal realidade, ocasiona-se um processo de manutenção de práticas educativas ultrapassadas, bem como uma dificuldade em preencher o quadro de professores das UTECs que fazem parte da rede municipal de ensino.

Outro ponto relevante em relação aos aspectos técnicos ora analisados diz respeito à formação continuada ofertada aos professores das unidades de tecnologia tendo em vista que estas formações dão todo o aparato de conhecimentos técnicos necessários ao trabalho educativo realizado nestas UTECs, bem como a atualização dos docentes frente a uma realidade de rápidas evoluções tecnológicas que exigem a constante renovação dos conhecimentos. Esse caso é possível de ser observado através das respostas que os professores entrevistados deram à seguinte pergunta: As formações continuadas ofertadas aos professores das UTECs contribuem com o desenvolvimento de seu trabalho?

**Prof-07:** Sim, porque a tecnologia de hoje, amanhã já tá ultrapassada, então precisamos realmente de cursos, de capacitação, como a gente recebe aqui, formação em robótica, formação no e-edu, formação em relação a outros recursos, a gente utilizava muito o Powerpoint, pra fazer apresentações, hoje a gente já vê o Canva, como um recurso que tem mais funcionalidades, mas também que chama a atenção no visual, a arte gráfica, o design, então tudo isso vem sendo superado, e aí nós precisamos de capacitação.

O trecho acima relata exatamente esta evolução tecnológica, dando exemplo do PowerPoint, que teve seu design e funcionalidades superadas pelo Canva, acarretando na necessidade de novos conhecimentos por parte do professor que ministra cursos na área de tecnologia. Na mesma direção, ratificando que as formações ofertadas contribuem com o trabalho dos professores, elencamos a fala de um docente que justifica a contribuição destas formações, atribuindo tal sucesso ao fato de que a maioria destas capacitações são ministradas pelos próprios professores das UTECs, o que permite a divulgação de experiências exitosas através de exemplos trazidos por docentes que bem se apropriaram das TDs como objetos da formação. Sobre isso:

**Prof-05:** Contribuem, as formações são boas, porque a maioria são dadas pelos próprios colegas, são colegas que desenvolveram mais rápido em algum aspecto, tem o conhecimento aprimorado sobre determinada plataforma, e eles se colocam à disposição pra, compartilhar isso, e isso é maravilhoso, quando as formações não partem do grupo, partem de outros espaços, quase sempre não, agregam, mas eu acho que quando partem dos colegas agregam mais, mas as formações são boas, eu acho que aí a gente não tem muito o que reclamar não.

Assim, foi possível apreender que dentro dos aspectos técnicos da contribuição do uso das TDs para a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC, a formação continuada dos docentes desta instituição guarda grande importância. Assim como o que tange a qualificação destes profissionais, sua atualização e a divulgação e multiplicação de experiências pedagógicas exitosas que oportunizam o empreendimento de práticas educativas inovadoras dentro da instituição escolar. Porém, cabe ressaltar a dificuldade da RMER em replicar este modelo de formação proporcionada aos professores de UTECs para os demais professores desta rede de ensino, para os docentes de turmas regulares.

### **6.1.3 Aspectos econômicos**

Prosseguindo, discutiremos aqui os aspectos econômicos do uso de Tecnologias Digitais que perpassam a vida das pessoas atendidas pela UTEC situada no COMPAZ ora investigado. Estes aspectos econômicos envolvem a capacitação, empregabilidade, ascensão profissional dentro da empresa e também a capacidade empreendedora destes jovens, dentre outros. Assim, alguns relatos de professores dão conta de que um dos papéis da UTEC é oferecer aos jovens uma formação inicial sobre o mundo do trabalho e desenvolver nestas pessoas competências básicas para

a conquista do primeiro emprego. Podemos observar tal fato nos relatos de alguns docentes desta instituição:

**Prof-07:** A gente pode citar como exemplo, o curso informática para o mundo do trabalho, onde o público é a partir dos dezesseis anos, nesse curso é oferecido não só questões de informática básica, mas também do próprio mercado de trabalho, inteligência emocional, como se portar, as questões sociais, o próprio conhecimento.

**Prof-05:** Os nossos cursos que a gente se propõe a eles entenderem como podem pegar esse conhecimento, e utilizar esse conhecimento pra sobreviver, pra ganhar dinheiro, pelo menos é isso que tenho dito muito aos alunos da gente, que esse conhecimento precisa ser algo que venha a ter rebatimento prático na vida deles, tanto pra eles em busca de emprego em alguma empresa, passarem a ser interessantes para a empresa, o que a gente chama de empregabilidade no mundo do trabalho, as pessoas que tem empregabilidade, elas têm conhecimentos, competências que interessam às empresas.

**Prof-03:** Pessoas que vêm em busca de capacitação pra o mercado de trabalho, então é isso, aprender a se preparar pra o mercado, mas dentro da tecnologia voltada mesmo pra empresas, então aprender a digitar e-mail, aprender a digitar, ou, enviar e-mail, apreender a salvar arquivos, essas coisas.

No que tange a ascensão profissional das pessoas já empregadas, a fala do docente a seguir apresenta fatos relatados por alunos que desejavam participar de algum curso oferecido pela UTEC, com a finalidade de galgar novos postos de trabalho mais atrativos tanto financeiramente, quanto em termos de qualidade de vida. De acordo com o professor entrevistado:

**Prof-02:** Tivemos muitos relatos assim de pessoas que tavam precisando ser atendidas pra fazer um simples curso de informática básica pra conseguir mudar de uma função, sair de uma função mais ligada ao trabalho braçal, pra um trabalho mais intelectual, e aí com a qualidade de vida melhor, e também questão salarial melhor.

Outro dado importante diz respeito à construção de competências inerentes à capacidade empreendedora dos jovens. Atualmente, é bastante comum o discurso do empreendedorismo como uma alternativa à falta de vagas de emprego formal. Deste modo, é possível verificar nos discursos de professores e estudantes da unidade de tecnologia em tela a importância dos conhecimentos e competências relativas à construção de uma postura empreendedora por parte do sujeito:

**Prof-05:** Para que elas possam se arvorar no mundo do empreendedorismo, muitas dessas moças e rapazes, vão empreender, e até porque as plataformas digitais são muito ricas, disponibiliza muitos recursos, e com o advento da pandemia se mostrou uma necessidade grande de eles se reinventarem no que toca, as habilidades de ganhar dinheiro, então o empreendedorismo digital passou a ser uma realidade, inclusive um dos

cursos que temos aqui é o curso de marketing digital e empreendedorismo, é o carro chefe, na turma da noite, justamente é um tema bem atual.

Nesta perspectiva, é importante ressaltar um fato mencionado na fala acima, que diz respeito ao momento pandêmico vivenciado pela população mundial. O relato do entrevistado evidencia uma das consequências advindas do isolamento social no qual fomos submetidos, que estabeleceu a necessidade de utilização do já existente, porém pouco explorado, empreendedorismo digital. Este requereu conhecimentos de informática, produção e edição de fotos, vídeos e textos, utilização de redes sociais, noções de fotografia, entre outros conhecimentos.

Também é possível observar esta preocupação em construir conhecimentos e competências relativas ao empreendedorismo nas respostas de diversos estudantes entrevistados. Abaixo apresentamos algumas destas afirmações:

**Est-01:** Estou aprendendo muita coisa, principalmente em meus negócios, na minha parte de empreendedora.

**Est-01:** O que eu tô adquirindo é o conhecimento do Google Apresentação, do Google Documentos, que eu tô usando realmente pra terminar de formar minha loja virtual, como eu quero botar minha loja pra virtual, então esse é o conhecimento que eu tô vindo buscar.

**Est-31:** Já usei, e também eu fiz o curso aqui do Canva, e eu tenho uma loja virtual, então as artes que eu fazia eu aprendi aqui e até a gente trazia nossos produtos pra fazer vídeos, conteúdos e postar aqui.

**Est-30:** Pra mim o conhecimento do dia a dia, minhas atividades como pequeno empreendedor, vai facilitar em mexer em computador, e as fórmulas, planilhas financeiras possibilita muito organização.

Dando continuidade à discussão acerca dos aspectos econômicos, daremos ênfase agora aos conhecimentos sobre educação financeira abordados no curso com o mesmo nome ofertado pela UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha, bem como as contribuições deste curso não apenas na esfera profissional, mas também para o aspecto econômico da vida dos jovens que são atendidos nesta instituição, no âmbito pessoal de suas vidas:

**Est-05:** Esse curso educação financeira e planilhas tá me ajudando muito, principalmente em questão do Excel, pra me ajudar a me inserir no mercado de trabalho, o meu currículo, tá me ensinando muita coisa ele, inclusive, esse curso que eu tô fazendo atual agora, tá me ajudando a questão da educação financeira.

**Est-23:** O curso de planilha que eu tô fazendo agora, tá se encaixando muito bem na minha vida financeira, e pra eu selecionar direitinho, saber fazer uma planilha organização dos meus gastos, e da minha parte financeira.

**Est-24:** Assim eu tô utilizando a questão das planilhas, na questão da educação financeira, que de um tempo prá cá eu tava fazendo as coisas fora do trilho, a professora tá ensinando a gente a fazer um orçamento pra que a gente consiga ter um fluxo dos nossos gastos mensais, então é isso.

**Est-09:** Planilhas, Excel, tudo isso, e educação financeira também, que eu não tinha esse controle e agora tenho com isso aí.

**Est-11:** Aqui eu tô aprendendo a mexer no Excel, na planilha de cálculo, então tá sendo ótimo, porque assim eu vou poder organizar também as minhas contas em casa.

Cabe destacar que o contexto econômico de incertezas causadas por questões mundiais - a exemplo disto a guerra entre Rússia e Ucrânia - e também, por questões nacionais - através de nossa instabilidade política - acentua a necessidade que já existia de proporcionar à população brasileira educação financeira, principalmente às parcelas da sociedade com uma renda financeira mais baixa, como forma de fomentar condições para estas pessoas administrarem melhor seus rendimentos. Além disso, isso poderia possibilitar um desenvolvimento econômico destes sujeitos. Assim, vejamos o que Pessoa (2016, p. 2) nos fala a respeito disto:

Diante das demandas, seja de alto consumo, seja em tempos de crise financeira, é urgente que as pessoas saibam lidar com as suas finanças e um caminho possível é educar estudantes neste sentido. Uma temática que surge a partir destas demandas é a Educação Financeira Escolar, a qual, além de se inserir nas práticas de escolas, torna-se objeto de pesquisa a fim de atender a diversos questionamentos científicos.

Deste modo, observamos que o trabalho educativo efetivado na UTEC por nós estudada contempla, entre outros assuntos, a temática da educação financeira e também é possível apreender o impacto do tratamento desta temática em sala de aula através de todas as respostas explicitadas. Elas fazem referência às consequências positivas, advindas dos conhecimentos de educação financeira em suas vidas, sobretudo no âmbito pessoal como, por exemplo, o controle de gastos, a organização de despesas e o planejamento mensal dos gastos. Esse quadro contribui com o desenvolvimento de uma cultura de planejamento e conscientização acerca do uso do dinheiro, que deve acontecer de modo consciente para se evitar o consumismo desenfreado e o conseqüente endividamento das famílias, bem como para se possibilitar a efetivação de projetos de vida através da economia.

## 6.2 POLÍTICA DE ENSINO DA RMER

O texto da política de ensino da Rede Municipal do Recife destaca os fundamentos e princípios da inserção de TDs nesta instituição, apresentando um panorama dos programas, projetos e ações que vêm sendo desenvolvidos na própria rede e, ainda, discutindo aspectos importantes da ampliação da proposta pedagógica desta instituição. Esta, “tem como eixos: Escola Democrática, Diversidade, Meio Ambiente e Tecnologia; e como princípios: Liberdade, Solidariedade, Participação e Justiça Social” (RECIFE, 2015, p. 74). O documento ora analisado ressalta a importância das Tecnologias Digitais, bem como suas inserções no contexto educacional contemporâneo como medida imprescindível para a efetivação de todas as políticas que visam o desenvolvimento social dos sujeitos atendidos pela instituição escolar:

Na sociedade contemporânea as tecnologias vêm ocupando um espaço cada vez mais relevante. Nesse sentido, a sua inserção no processo educacional torna-se imprescindível para qualquer política de desenvolvimento social. Para tanto, a Prefeitura do Recife, por meio da Secretaria de Educação, vem desenvolvendo políticas de tecnologias na educação que visam inserir e integrar a escola municipal nesse processo, uma vez que o acesso às tecnologias, na RMER, não é mais o principal desafio (RECIFE, 2015, p. 32).

Outro fator relevante apreendido na política de ensino da rede é a questão da superação da falta de acesso às Tecnologias Digitais. Na citação apresentada acima destaca-se que o acesso às tecnologias não figura mais como principal desafio. Neste âmbito, é possível afirmar que realmente existe um grande investimento em TDs no rol de ações da RMER, especificamente no que tange aquisição de equipamentos como notebooks para os professores e escolas, *tablets* para os alunos, softwares educacionais, *Smart TVs* etc. Porém, no que se refere ao acesso à internet, as realidades vivenciadas no COMPAZ e a vivenciada nas escolas são muito distantes. O que se observa é que nas escolas, até por questões geográficas e estruturais, não se tem o pleno acesso à rede mundial de computadores. Já no contexto do COMPAZ, este desafio encontra-se superado, como podemos observar na fala de uma professora entrevistada:

**Prof-02:** O acesso à internet é uma questão que a gente melhorou muito recentemente, mas, mesmo estando em uma unidade de ponta, a internet por vezes, deixou a gente aqui na mão, a gente passou um moído por causa dessa internet mesmo estando em uma unidade de ponta, e eu também já vim de outra UTEC, sofria muito com acesso à internet, mas recentemente melhorou, e eles colocaram uma rede mais adequada e a gente tá conseguindo utilizar.

Por outro lado, o texto da política de ensino destaca a necessidade de dotar a escola de competências necessárias para o desenvolvimento das pessoas que fazem parte desta instituição, enfatizando-se o trabalho em grupo, colaboração, autoria, socialização e compartilhamento, retirando o foco de atenção dos aparatos tecnológicos e lançando luz sobre o uso dessas tecnologias. Pois, a tecnologia *per se* não opera mudanças, mas sim o uso adequado dela. Neste âmbito, vejamos o que nos mostra Sabbatini (2021, p. 116):

O que chamamos de tecnologia não é algo isolado, mas um 'sistema sociotécnico'. E uma parte essencial desse sistema de partes inter-relacionadas é o "usuário", que traz consigo sua cultura, incluindo suas crenças e seus valores. Por isso, um artefato tecnológico nunca será apenas algo que cumpre uma função, que realiza uma tarefa, como propõe o empresário. No caso específico da tecnologia educacional, nós, os usuários, também vamos atribuir nossas percepções e valores sobre os dispositivos, frequentemente em confronto com aqueles já presentes na própria concepção de tecnologia.

Diante do exposto, o texto da política de ensino da RMER destaca que:

O maior desafio é instrumentalizar e preparar a escola, os(as) professores(as) e os(as) estudantes para utilizarem essas tecnologias e não apenas para melhorar o que já se fazia, ou simplesmente "fazer parte" do ciberespaço, mas utilizá-las de forma a desenvolver na escola capacidades para trabalhar em grupo, para a colaboração, a autoria, e para a socialização e o compartilhamento de saberes e conhecimentos (RECIFE, 2015, p. 32).

Para tanto, a política de ensino ora analisada tem o intuito de inovar a educação do município do Recife através do uso de Tecnologias Digitais. Deste modo, o documento em tela preconiza que:

A proposta da Secretaria de Educação é constituir uma rede contínua em que se estabeleçam processos de aprendizagens, introduzindo-se mudanças significativas afinadas com o projeto político-pedagógico da escola, inovando os processos de ensino e aprendizagem (RECIFE, 2015, p. 34).

Outrossim, também podemos observar no documento analisado uma preocupação em empreender ações e políticas, que para além da inserção de TDs e do simples uso destas tecnologias, possam tornar possível a construção de um ambiente educativo propício à efetivação de ações que possibilitem o desenvolvimento de fluências digitais através de práticas educativas inovadoras e ampliação do acesso às TDs dentro da escola:

É preciso cada vez mais traçar políticas e ampliar ações efetivas que ultrapassem o mero uso do computador e da Internet na escola e que ampliem intensivamente seu acesso em todos os níveis e formas, propiciando

um espaço privilegiado que desencadeie a ação e a fluência digitais (RECIFE, 2015, p. 35).

Acerca do papel que deve ser exercido pelo docente frente aos desafios da educação no século XXI, num trabalho junto a educandos cada vez mais imersos nessa cultura digital com grande apelo para o consumismo numa sociedade cada vez mais globalizada e com uma enorme quantidade de informações à disposição na rede mundial de computadores, a política de ensino da RMER preconiza que os professores, neste contexto:

Assumem o importante papel de estimular esses(as) estudantes a buscarem informações e conteúdos adequados ao currículo e às disciplinas escolares, numa construção coletiva, participativa e colaborativa. Para que esse(a) estudante esteja apto(a) a ser, fazer, conhecer, conviver e trabalhar, atuando ativamente no novo contexto cultural, social e político, a escola se prepara para essa nova concepção do que é importante e interessante para o(a) estudante aprender (conteúdos), de como aprender (mediado por novas metodologias), com o que ensinar e aprender (novos recursos didáticos) e o que desenvolver nos(as) estudantes (novas habilidades) (RECIFE, 2015, p. 37).

Diante do exposto, percebemos que esta política de ensino deixa bem clara a função docente neste contexto do século XXI, estimulando o empoderamento e o protagonismo do estudante, atuando como um curador de conteúdos e informações que sejam adequadas a estes sujeitos que estão em formação, contribuindo para que os educandos se preparem para serem protagonistas em suas vidas e estejam aptos a viverem neste contexto sociocultural e político em que estamos imersos.

Deste modo, apreendemos que o documento ora analisado compreende a Educação como promotora do bem estar social. De acordo com o referido texto, a educação é um direito e um bem social, que proporciona a inclusão e emancipação do sujeito. Porém, a depender do planejamento e dos usos que se fazem das TDs no chão de escola, estas tecnologias não ocasionarão os benefícios esperados, ratificando a informação já referida de que a tecnologia sozinha não efetiva nenhuma ação concreta. Assim, para o documento em tela:

Compreende-se a Educação como um direito e um bem social que promove a inclusão e a emancipação; mas, quanto ao uso das tecnologias no cotidiano escolar, os benefícios trazidos pela Internet para educação dependem de como os ambientes e ferramentas são planejados e utilizados (RECIFE, 2015, p. 38).

Dando prosseguimento à análise da política de ensino da RMER, observamos o destaque que este documento dá à conscientização do sujeito como premissa

básica para a efetivação da mudança esperada, numa visão holística da pessoa como cidadão, consumidor, educando, inserido em um mundo globalizado e em um ambiente interconectado onde os sujeitos não apenas habitam o planeta, mas fazem parte deste. De acordo com o texto do referido documento:

Acima de tudo, a mudança vem com a consciência do(a) cidadão(ã), do consumidor, do sujeito participante da cidade e da História que se constrói através de uma educação que inclua a importância vital da dimensão ambiental, respeitando e compreendendo o Planeta Terra como um ser vivo (RECIFE, 2015, p. 58).

Por conseguinte, a conscientização do sujeito, bem como a mudança necessária acima mencionada requerem a democratização do acesso das pessoas que não detêm recursos financeiros suficientes às Tecnologias Digitais. De fato, é possível observar um investimento grande em aparatos tecnológicos na RMER, porém, como já foi referido, a democratização do acesso aos equipamentos não foi acompanhada pela democratização do acesso à rede mundial de computadores, nem tampouco pela devida renovação da infraestrutura das escolas desta rede de ensino como é possível observar nas falas de pessoas entrevistadas. Também, pode ser percebido esse quadro na atuação do autor desta dissertação como professor da rede municipal de ensino. De acordo com a política de ensino da RMER:

Pensar na democratização do acesso de estudantes aos recursos tecnológicos requer investimentos na infraestrutura da escola e especialmente na formação de professores(as), pois estes(as) serão os(as) mediadores(as) do processo e, sem a devida formação, os recursos disponíveis na escola podem não ser utilizados, ou sua utilização ocorrer de forma inadequada, não explorando as suas potencialidades no processo de ensino e aprendizagem (RECIFE, 2015, p. 67).

Entretanto, o que se observa é uma imensa contradição encontrada nos contextos vivenciados nas escolas regulares da rede pública de ensino e o que foi possível apreender do contexto vivenciado na UTEC instalada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha. Neste último, percebemos nas observações de campo uma estrutura confortável e adequada às atividades ali ofertadas, equipamentos e acesso à internet à disposição dos usuários.

Em contrapartida, nas escolas vislumbramos um cenário de desconforto, em prédios adaptados e inadequados à atividade escolar. Na maioria das escolas existem os equipamentos, porém não existem as condições necessárias à instalação e correta utilização deles. Sobre o acesso à internet, trata-se de um problema recorrente nas escolas.

No tocante à formação de professores, ressaltamos que a política de ensino da RMER destaca a importância de investimentos nesta questão, referindo a possibilidade de não efetivação do uso dos recursos tecnológicos por falta de profissionais qualificados. Contudo, o que se observa na realidade do chão de escola é que este cenário já está sendo vivenciado e soma-se à falta de formação no âmbito do uso das Tecnologias Digitais, enquanto que na realidade dos professores da UTEC, como foi observado nas entrevistas e nas observações de campo, as formações continuadas são eficientes e conseguem subsidiar a prática dos professores daquela unidade.

### 6.3 ESTRUTURA DO COMPAZ

No que tange a estrutura física da UTEC situada no COMPAZ ora analisado, apreendemos através das observações de campo que foram realizadas nesta instituição que se trata de um ambiente inovador, com uma arquitetura que proporciona uma sensação de bem-estar e conforto tanto no que diz respeito a aspectos como iluminação e climatização, como também no que se refere às relações interpessoais entre funcionários e público atendido. É recorrente em falas de entrevistados a sensação de acolhimento dentro daquela instituição, principalmente quando os sujeitos são perguntados sobre o que mais contribui para sua inclusão. Inclusive, alguns estudantes responderam que:

**Est-02:** O acolhimento, a professora presente, e o respeito, entendeu, tanto o respeito à diversidade, é um lugar que se respeita acima de tudo.

**Est-04:** Todas as pessoas que trabalham aqui, não só a professora, o zelador, todo mundo, um respeita o outro, uma maravilha, então, todas essas pessoas que fazem parte do curso, são bem atenciosas, disso eu não tenho o que reclamar, todos, com interação e o respeito, que o respeito é uma coisa primordial não é?

**Est-28:** Tudo isso aqui influenciou pra gente, temos bons professores, temos um bem-estar aqui, temos o lanche aqui também, que é servido, tudo aqui é muito interessante pra gente, é o que realmente a gente precisa.

Destacamos ainda que para além da sensação de acolhimento e bem-estar, o ambiente interno da UTEC estudada prioriza a autonomia docente e autonomia discente através da disposição do mobiliário e dos equipamentos, de forma a permitir o acesso sem barreiras a estes materiais. todas as prateleiras e armários de guarda de notebooks, *tablets*, jogos e artefatos são acessíveis aos alunos, tornando evidente

a integração dos sujeitos com as Tecnologias Digitais neste ambiente educativo. Nesse contexto, de acordo com Pedro (2017, p. 102):

A integração da tecnologia em sala de aula necessita igualmente ser considerada. Sobretudo ao longo da última década, a tecnologia tornou-se um componente central de muitas salas de aula sob a forma de equipamentos audiovisuais e computadores pessoais com acesso à internet.

Outrossim, também foi possível observar que a limpeza e climatização dos ambientes internos do COMPAZ do Alto Santa Terezinha constituem um fator importante não só para o conforto, mas também para efetividade do trabalho educativo ali realizado, bem como a disposição das mesas, cadeiras e mobiliário, que na unidade de tecnologia observada não remete a nenhum tipo de hierarquia entre a figura do professor e os educandos. Trata-se de um ambiente sem divisórias, sem distinção de assentos e sem posição de destaque para nenhum usuário do espaço, favorecendo a participação ativa de todos, conforme apresentamos através das figuras que seguem.

**Figura 2: Mesas interativas**



Fonte: Acervo do autor.

**Figura 3: Espaço para aulas**



Fonte: Acervo do autor.

Desta forma, ressaltamos que a importância desta estrutura é enfatizada em diversas falas de professores e alunos por nós entrevistados, como podemos observar nos trechos que seguem:

**Prof-01:** A estrutura física também conta, que ela é top, não é todo lugar que tem uma estrutura dessa, não é todo lugar que você vai fazer um curso de informática, um curso nessa área, que tem uma estrutura como essa, não é? então eu tenho que ressaltar isso também.

**Prof-04:** A estrutura do COMPAZ aqui é maravilhosa, também é outra coisa que eu acho que contribui, a gente tem bastante equipamento, os equipamentos todos em boas condições, então todo esse conjunto, a gente pode dizer que sim, contribui com a questão da inclusão dos alunos que vem aqui.

**Est-06:** O que mais me ajuda assim, é os equipamentos que são bons, a internet também é muito boa.

**Est-31:** A estrutura daqui também, é muito confortável, tem computador à disposição, tem internet, já é uma coisa muito boa assim.

Portanto, é possível compreender que a questão de estrutura, equipamentos e configuração do mobiliário vai além de uma pauta meramente estética. A configuração diferente da arrumação de uma sala de aula regular, um espaço sem mesas e sem carteiras escolares individuais, com condições de reconfiguração da arrumação conforme a necessidade da atividade a ser iniciada, priorizando o trabalho em equipe e a convivência, bem como a variedade de equipamentos tecnológicos e materiais diversos para serem usados nas aulas são fundamentais para a efetivação de um processo educativo inovador, atraente para os estudantes desta geração. E, ainda, é relevante para a garantia de condições de empreendimento de práticas educativas inovadoras por parte do professor, como por exemplo o uso de metodologias ativas.

Para tanto, se faz necessária uma mudança substancial nos modelos educacionais, principalmente nas escolas públicas, tornando esses modelos educacionais mais inovadores. De acordo com Moran (2015, p. 19), “isso exige uma mudança de configuração do currículo, da participação dos professores, da organização das atividades didáticas, da organização dos espaços e tempos”. Acerca da necessidade destes ambientes educacionais inovadores, Pedro (2017, p. 106) também ressalta que:

De igual modo, verifica-se que tais ambientes procuram criar experiências educativas mais aprazíveis, alicerçadas em elevados níveis de conforto e bem-estar. Preocupações com a qualidade funcional dos espaços aparecem alinhadas com preocupações ergonômicas e estéticas, tanto nos seus elementos arquitetônicos, como nos equipamentos e mobiliário. existe, pois,

alinhamento entre estes espaços e o que a investigação tem vindo a salientar, relativamente ao impacto que o ambiente físico exerce sobre o envolvimento, atenção e motivação dos alunos, [...] o seu comportamento, [...] satisfação e performance académica (PEDRO, 2017, p. 106).

Assim, a citação acima explicitada é comprovada através da fala de uma estudante, que em sua entrevista enfatiza o acolhimento e sentimento de agrado proporcionados no ambiente da UTEC:

**Est-18:** A estrutura em si, que aqui é um ambiente super agradável, é um ambiente que a gente se sente em casa, a gente é muito bem acolhido aqui.

É inegável que a incorporação de TDs no ambiente escolar seja uma ação indiscutível para a efetivação de uma educação necessária à formação dos cidadãos do século XXI. Da mesma forma, a garantia de universalização do acesso à internet é medida urgente para a garantia de inclusão digital e conseqüentemente social dos sujeitos. Porém, vários autores defendem que o simples fornecimento destes aparatos tecnológicos é insuficiente para o devido empoderamento do sujeito e seu efetivo gozo da cidadania (FREIRE, 2021a; MARCON, 2020; PADILHA, 2018; WARSCHAUER; NIIYA, 2014; entre outros.).

Neste sentido, outro aspecto relevante que observamos em campo diz respeito à disponibilidade de equipamentos tecnológicos na unidade de tecnologia analisada. Esta disponibilidade é vinculada ao incentivo à autonomia do estudante através da cultura organizacional daquela instituição.

Esse caso é substancializado, por exemplo, quando a instituição permite que o aluno fique à vontade no uso das máquinas, objetivando construir as competências digitais necessárias e a responsabilidade do uso consciente dos equipamentos, e também, quando é possível fazer com que estes educandos possam perder o “medo” de utilizar as Tecnologias Digitais. Nas falas de professores e educandos, é recorrente a menção ao incentivo ao uso dos equipamentos:

**Prof-01:** Sempre falo aos alunos que tenha medo de quebrar não, que nada vai se perder aqui não, o máximo que pode acontecer, é derrubar alguma coisa, faça sem medo, porque medo impede muita coisa, medo impede muita gente de passar dos limites dela, o ser humano acha que ele é limitado, eu vejo o ser humano ilimitado, habilidades mil.

**Prof-07:** A gente sempre busca incentivar as pesquisas, que eles não tenham medo de tecnologia, né, tecnologia ela vem pra contribuir.

**Prof-07:** Algumas pessoas que chegam meio que bloqueadas, né, tem medo até de ligar o notebook, e isso, com o decorrer das aulas, do uso, isso vai se perdendo.

**Est-11:** Eu acho mais que é a disponibilidade de máquinas, assim, né, porque ajuda a gente na hora de fazer, fica mais à vontade de mexer no computador e ter mais acesso à internet.

Diante do exposto, as figuras que serão apresentadas a seguir, demonstram claramente esta questão da disponibilidade dos equipamentos tecnológicos. Os dois exemplos apresentados são: um armário de guarda dos notebooks e carregamento das baterias deles, enquanto a seguinte representa a impressora 3D.

Os maquinários estão visivelmente acessíveis aos professores e alunos, sem qualquer tipo de barreira que impeça o seu acesso, ocasionando uma sensação de pertencimento ao conjunto do ambiente da UTEC, e também a autonomia no uso destes equipamentos. Esta disponibilidade ajuda a desenvolver o uso responsável e consciente destas Tecnologias Digitais, bem como a construção das competências digitais necessárias ao uso destas tecnologias através do contato direto com elas, como podemos observar nas figuras apresentadas abaixo:

**Figura 4:** Armário



Fonte: Acervo do autor.

**Figura 5: Impressora 3D**



Fonte: Acervo do autor.

No que tange a construção de uma postura autônoma por parte dos estudantes, ressaltamos a importância do design do ambiente educativo, tendo em vista a necessidade de que o educando se sinta à vontade para estar e participar das atividades ali realizadas. Nas escolas regulares é comum a situação de equipamentos guardados em salas fechadas, com as chaves destas salas sob a custódia da direção das escolas, ou também bibliotecas escolares onde é proibida a entrada de alunos para que se mantenha a arrumação das prateleiras de livros. Também é bastante comum a precariedade dos prédios onde funcionam nossas escolas, falta de acesso à internet e sucateamento dos equipamentos, uma realidade de quase toda rede municipal de ensino. Podemos perceber um pouco deste contexto no relato de uma professora entrevistada:

**Prof-03:** Da UTEC em si, ah eu acho que eu não tem nem muito do que reclamar, porque eu trabalho dentro de uma UTEC no COMPAZ, é diferente, eu vou ali tem um café, o banheiro tá sempre limpo, a gente têm equipamentos, TVs, tem cabos, tem tudo, eu não tenho do que reclamar gente, eu sou da rede, eu sou da escola, na escola a gente quer usar e não consegue, na escola chegou lá meio mundo de TV, meio mundo de computador, mas não tem, a internet cai, não tem espaço, não tem sala, não tem condição, botaram todos os equipamentos nas escolas, mas a gente não tem condição, não tem espaço pra trabalhar com o aluno, entendeu?

Deste modo, destacamos que a realidade vivenciada pelos estudantes e professores da UTEC instalada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha, bem como dos outros COMPAZs existentes na cidade do Recife deva ser replicada nas escolas regulares, na medida do possível. Obviamente não existem condições de se construir escolas do tamanho de um COMPAZ, mas alguns aspectos arquitetônicos, estruturais, de *layout*, de acesso à internet e de equipamentos, podem e devem ser replicados nas configurações das escolas regulares.

#### 6.4 LIMITES E POSSIBILIDADES NO USO DE TDS

Iniciaremos nossa discussão falando sobre os limites na utilização de Tecnologias Digitais identificados em nossa investigação. Dos sete professores entrevistados, quatro relatam que o fato de o aluno não ter os aparatos tecnológicos em casa é um limite que dificulta o trabalho realizado na UTEC. Como já mencionado na seção 6.1.2 que trata dos aspectos técnicos, mais da metade dos docentes entrevistados têm esta mesma perspectiva acerca do impacto desta realidade na formação destes sujeitos, tendo em vista que os conhecimentos adquiridos na sala de aula podem ser potencializados caso haja a realização de exercícios nos ambientes extraclasse. Podemos ver isso destacado também na resposta dada por uma professora entrevistada:

**Prof-04:** A falta do recurso, do material em casa, porque o fato de eles só usarem aqui na UTEC, e aí só tem duas aulas na semana, aí quando chega 'Ah, professora, mas eu não tive como fazer uma revisão', e você sabe que a gente aprende na prática, no fazer.

Outrossim, também é possível identificar este mesmo entendimento em falas de estudantes entrevistados, que relatam, além de dificuldades de falta de equipamentos, a falta de acesso à internet como entrave para seu aprendizado e desenvolvimento no uso de tecnologias:

**Est-01:** A dificuldade que eu tenho mesmo, é a de possuir uma internet boa, também os equipamentos né, no caso, eu não tenho, então a dificuldade é somente essa, pra ter acesso eu tenho que vir pra cá pra poder eu conseguir fazer alguma coisa.

**Est-15:** Me atualizar mesmo, falta eu me atualizar e assim, por eu não ter o computador em casa, no caso eu fico bem pra trás.

Por conseguinte, também observamos em nossa pesquisa outros aspectos que figuram como limites à utilização de Tecnologias Digitais no contexto da UTEC ora

analisada, destacando-se a falta de conhecimento técnico dos alunos, a carga horária muito curta dos cursos ofertados, a falta de divulgação junto à comunidade sobre os cursos oferecidos e, também, como já mencionado, a falta de professores aptos e dispostos a atuar nas UTECs.

Seguindo com nossa análise, destacamos agora as possibilidades do uso de Tecnologias Digitais elencadas pelos entrevistados em suas respostas. As falas de grande parte dos participantes da pesquisa relatam que a gama de possibilidades deste trabalho desenvolvido pela UTEC através do uso de TDs é imensa, tendo em vista os impactos positivos que este trabalho causa na vida dos alunos atendidos por esta instituição. Podemos verificar esse quadro na fala de um professor entrevistado:

**Prof-05:** As possibilidades são diversas, porque, num mundo tecnológico como nós vivemos hoje, o ensino das tecnologias vai abrir portas, universos desconhecidos, por esses alunos, vamos pensar no uso do Word, Excel, que são ferramentas básicas pra o trabalho de qualquer pessoa, de qualquer estudante, a partir do momento que ele aprende a usar um Word, um Excel, ele vai ter outras possibilidades antes desconhecidas.

Outras possibilidades elencadas dizem respeito às parcerias possíveis, como por exemplo universidades, a fim de suprir demandas existentes na UTEC. Também foi recorrente a fala sobre a possibilidade de fidelização dos alunos através da continuidade dos cursos, elevando-se gradativamente sua complexidade com o intuito de tornar os cursos ainda mais atrativos e como possibilidade de manter os alunos ligados a esta instituição. Sobre esse ângulo podemos verificar no discurso de uma professora:

**Prof-02:** Eu vejo que tem algumas possibilidades, de oferecer essa formação inicial, pra que a gente possa ganhar esse estudante, trazer, fidelizar esse estudante, oferecer outras formações, outras propostas de cursos, de formação, pra que ele possa se desenvolver, e a gente ir avançando aos poucos, primeiro oferecendo essa base, e aí depois a gente vai oferecendo cursos mais elaborados, com outros equipamentos, mais modernos, então acho que as possibilidades são essas, a gente primeiro fazer esse chamamento, essa fidelização e depois a gente ir continuando aí com esse trabalho com o público mais jovem e adultos.

Embora as Tecnologias Digitais sejam importantes ferramentas de promoção da inclusão social das pessoas, oportunizando através do seu uso o acesso do sujeito aos diversos serviços e benefícios sociais, ela sozinha não dá conta desta inclusão. Por outro lado, corroboramos com o pensamento de Sorj e Guedes (2015, p. 14) ao defender que “embora aceitemos que as novas tecnologias não sejam uma panaceia

para os problemas da desigualdade, elas constituem hoje uma das condições fundamentais da integração na vida social”.

Neste sentido, foi possível apreender possibilidades que dizem respeito ao desenvolvimento social destes sujeitos e seu protagonismo através do uso de TDs, como no trecho que segue, no qual o professor entrevistado defende a possibilidade dos estudantes atendidos atuarem como multiplicadores dos conhecimentos adquiridos na UTEC e, assim, serem referência para seus pares dentro da comunidade em que estão inseridos, como podemos observar no trecho abaixo:

**Prof-05:** Então a gente pode pegar essas pessoas que estão na comunidade, produzindo na comunidade, pra elas contribuírem com os colegas da comunidade, e serem referência para os demais.

No que tange a visão dos educandos entrevistados, as possibilidades do uso das Tecnologias Digitais no trabalho desenvolvido nesta unidade de tecnologia na educação, estão ligadas quase exclusivamente ao desenvolvimento profissional. Para a maioria destas pessoas, as possibilidades estão voltadas para a qualificação e para o mercado de trabalho, para o acesso a um emprego formal ou para uma possível mudança de função dentro da empresa em que trabalham, galgando funções mais distantes do trabalho braçal e melhores remunerações. De acordo com a resposta extraída da entrevista de uma estudante percebemos essa inclinação:

**Est-32:** Assim, que hoje eu trabalho de serviços gerais, é um trabalho digno como qualquer outro, mas assim, eu aprendendo, eu voltando a estudar e eu terminando, eu acredito que eu possa ser uma atendente, e mudar, né, e cada vez mais subir de cargo, posso melhorar de profissão, ganhar mais, sair mais do pesado, trabalhar menos, e por aí vai, quem sabe.

Por fim, foi possível apreender diversas possibilidades do trabalho desenvolvido na unidade de tecnologia investigada. Através do uso de Tecnologias Digitais esta instituição possibilita o desenvolvimento dos jovens ali atendidos em seus aspectos profissionais, em seu protagonismo, em suas relações interpessoais, possibilitando contribuir com a mudança positiva de suas vidas e da vida de seus pares na comunidade onde estão inseridos.

## 6.5 PRESSUPOSTOS PEDAGÓGICOS DO USO DE TDS

Abordaremos agora os pressupostos pedagógicos apreendidos no trabalho educativo realizado na UTEC instalada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha. Através das entrevistas realizadas junto aos professores e estudantes desta unidade de

tecnologia foi possível conhecer e compreender estes pressupostos. Alguns destes identificados estão ligados aos aspectos humanos, de valorização da pessoa, ao desenvolvimento de sua autoestima, estímulo ao protagonismo do sujeito, incentivo à autonomia e seu engajamento. Podemos perceber isso nos trechos de falas de professores apresentados abaixo:

**Prof-01:** Então eles se sentem supervalorizados, se sentem superimportante de tá mexendo com essa tecnologia, e isso é muito gratificante, você vê que o aluno tá desenvolvendo, valorizar o ser, mostrar pra ele que ele é capaz.

**Prof-05:** É o pressuposto de que você vai entender que tá trabalhando o humano, e tá trabalhando pra humanização, tá trabalhando esse humano e tá preparando-o, buscando construir competências, conhecimentos, reflexões que vão ajudar ele a ser um sujeito autônomo.

Também observamos que alguns pressupostos identificados nas respostas de professores entrevistados, ainda ligados ao ser humano, dizem respeito às questões sociais, de desenvolvimento social do sujeito, nas esferas sócio afetiva e cognitiva, buscando desenvolver nessas pessoas a capacidade de trabalhar em grupo, compartilhar os conhecimentos adquiridos, desenvolver competências necessárias para participarem com ética e segurança na cultura digital, entre outras questões apreendidas nos discursos dos professores:

**Prof-07:** A gente tem por base, tanto o desenvolvimento de projetos com tecnologias, como também a questão do engajamento do estudante em seu aspecto: afetivo, social, cognitivo.

**Prof-01:** Na UTEC a gente tem uma missão, de trabalhar com os alunos, desenvolver, colocar os alunos dentro dessa tecnologia, aprendendo a utilizar as tecnologias, e botar isso adiante, ser um multiplicador no futuro, porque a intenção é essa também, tudo o que a gente aprende, pelo menos no que eu vejo, tudo o que eu ensino pra eles eu peço pra que eles repassem pros outros, não fica só restrito a mim, pra mim a educação é multiplicação também.

**Prof-04:** Identifico a questão do raciocínio, a questão de incentivar esse conhecimento mesmo, de vida, não é só a tecnologia pela tecnologia, a gente trabalha aqui conceitos voltados pra cidadania, pra ética, pra questão do uso consciente da tecnologia, a questão da segurança na rede.

Diante do exposto, cabe ressaltar que esses pressupostos pedagógicos elencados nos relatos de professores reverberam na percepção dos estudantes sobre estes profissionais. Foi possível observar recorrentemente nas respostas dos alunos forte alusão à importância do papel desempenhado pelos docentes da unidade de tecnologia por nós estudada. Estas respostas permeiam tópicos relacionados ao desenvolvimento destes jovens, corroborando com o discurso apresentado pelos

professores de um trabalho educativo focada no educando, em seu desenvolvimento. Assim, podemos verificar esta defesa da importância do trabalho docente nas falas de alunos da UTEC como:

**Est-19:** Os professores são super atenciosos, sempre tão ajudando a gente, o fato deles poderem tirar nossas dúvidas, nossas dificuldades, pra gente não ter aquela dúvida, não ficar perdido, a gente se sente até mais acolhido, a gente não tem vergonha de errar.

**Est-17:** A gente tem aqui dentro do COMPAZ essas salas climatizadas, com todas essas ferramentas pra que a gente possa trabalhar, mas se a gente não tem um professor dinâmico e que não nos ajude a aprender isso, a coisa não funciona, então eu acredito que hoje é o trabalho dos professores, é fundamental isso.

**Est-14:** A professora ajuda muito, o jeito que ela explica dá pra entender muito bem, e também, o jeito como age com os alunos, tem muita paciência, então é muito importante.

**Est-29:** A professora é muito importante, que é uma excelente professora, o nível de qualificação da professora e isso também conta muito.

**Est-22:** Os professores são bem qualificados, e as dúvidas que a gente tem eles estão sempre nos atendendo, e tirando nossas dúvidas.

Dando prosseguimento a nossa discussão, destacamos que alguns dos pressupostos pedagógicos do trabalho desenvolvido na UTEC que foram apreendidos através desta pesquisa são ligados à capacitação técnica para o mundo do trabalho, como podemos verificar nos trechos de relatos de professores entrevistados apresentados abaixo:

**Prof-05:** Como coloca a LDB: preparar o jovem para o mundo do trabalho, quando vem um jovem aqui em busca de um curso de tecnologia, vem porque entende que aquilo vai ajudar ele, no currículo dele pra procurar emprego, pra ele poder encontrar emprego a partir dali, então os pressupostos pedagógicos vão ser os mesmos que guiam a educação formal.

**Prof-03:** Capacitação, independência e oportunidades pra o trabalho, muita gente vem aqui querendo aprender a usar redes, tá dentro da tecnologia, voltada pra o avanço tecnológico, acho que é isso, acho que é capacitação mesmo, capacitação e independência.

Como observado, estas falas dão conta de uma expectativa referente à ascensão social através da conquista de um emprego formal, sobretudo quando se trata de jovens membros de famílias que contam com baixa renda financeira. Cabe destacar, porém, que muitos desses jovens não encontram sentido nos aprendizados oferecidos nas escolas, nem mesmo essa questão da empregabilidade, e muitos, erroneamente, consideram que os equipamentos tecnológicos por si só são

suficientes para a construção de aprendizados. Conforme nos mostra Domingues (2018, p. 125):

Hoje em dia, jovens desinteressados permeiam as escolas, não encontrando, muitas vezes, sentido em aprender aquilo que julgam ter à mão quando quiserem (utilizam o Google como fonte de saber), por outro lado, há um contingente que sequer sabe o que é rede, quanto mais o que se pode aprender com ela.

Pelo que segue, o trecho acima denota um paradoxo contemporâneo. Ao mesmo tempo em que vivemos a era da informação não é preciso empreender nenhum esforço para se encontrar sujeitos reféns da má informação, ou pior ainda, da desinformação. É possível observar uma sociedade cuja a informação encontra-se amplamente difundida, mas que carece educar-se para saber acessar as informações verdadeiras, ou conquistar este acesso que não é para todos.

Compreende-se, ainda, conforme acima explicitado, que grande parcela da juventude mundial se encontra excluída da cultura digital, deixando de gozar de direitos fundamentais como o direito à saúde, educação, moradia e emprego, tornando flagrante uma realidade vivenciada por grande número destas famílias, que é a não continuidade dos estudos na educação superior. Vivenciando uma realidade de fome e desemprego, grande parte destas pessoas são obrigadas a parar os estudos assim que terminam o ensino médio, ou mesmo antes disso, para ingressarem no mercado de trabalho, atendendo às demandas urgentes por renda, demandas há muito existentes em seu contexto de vida, tornando o prosseguimento dos estudos inviável.

Nesta perspectiva, também é possível observar famílias que não conseguiram acesso nem mesmo aos empregos de mais baixa qualificação, recorrendo à informalidade, ou pior ainda, às situações análogas à escravidão, como é o caso de milhares de pessoas que vivem de procurar restos nos lixões.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou investigar quais são as contribuições do uso de TDs para a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha. Optamos por investigar o referido centro comunitário por conta da essência do trabalho desenvolvido nesta instituição, baseado na utilização de TDs e preparação do sujeito para se inserir na cultura digital e no mundo do trabalho, enquanto que nas unidades de ensino regulares a utilização de TDs esbarra na dificuldade dos professores, falta de equipamentos, indisponibilidade de softwares, estrutura inadequada, inexistência de internet e carência de formação continuada na área de tecnologia.

Para dar conta dos objetivos do estudo em tela, realizamos observações de campo, entrevistas semiestruturadas, questionários e análise documental, mas, por ocasião da situação pandêmica vivenciada, tentamos realizar as atividades da pesquisa de forma remota (envio de formulários, utilização da plataforma Google Meet, contatos telefônicos, e-mail e WhatsApp). Porém, no decorrer dos trabalhos, observamos alguns entraves para utilização destas ferramentas, o que nos levou a realização de atividades presenciais para coleta de dados.

Através desta pesquisa foi possível ratificar a informação de que o uso de Tecnologias Digitais em sala de aula contribui com a inclusão digital dos jovens que são atendidos na UTEC situada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha e, conseqüentemente, com a inclusão social destes sujeitos. Desta forma, através da análise dos questionários, documentos e entrevistas realizadas, bem como nas observações de campo, foi possível compreender que as contribuições do uso de TDs para a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC pesquisada perpassam aspectos sociais, técnicos e econômicos da vida destas pessoas.

As contribuições do uso de Tecnologias Digitais na unidade de tecnologia estudada, identificadas neste trabalho através da análise dos questionários, documentos e entrevistas, e também a partir das observações de campo, foram: elevação da autoestima dos jovens, construção de sua autonomia, desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo, desenvolvimento socioemocional, aquisição de conhecimentos sobre educação financeira, conhecimentos sobre o uso de TDs, construção de competências digitais, formação e desenvolvimento profissional.

Verificamos, ainda, que o uso das Tecnologias Digitais deve ser acompanhado por uma renovação das práticas educativas empreendidas em sala de aula, bem como pela reestruturação física das escolas, oferta de formação inicial e continuada que prepare o professor para o uso destes aparatos tecnológicos e, ainda, a garantia do desenvolvimento cognitivo dos educandos, com a construção da autonomia destes sujeitos e superação das desigualdades sociais a que são submetidos, tendo em vista que os problemas sociais que existem fora da escola interferem significativamente no trabalho executado dentro dela.

No rol dos aspectos sociais das contribuições da utilização de TDs na UTEC ora analisada, identificamos que o trabalho realizado nesta unidade de tecnologia possibilita a valorização humana do educando, construção da consciência crítico-reflexiva, promoção do protagonismo estudantil, empoderamento do sujeito, desenvolvimento da comunicação interpessoal e socialização entre os estudantes.

Neste contexto, foi possível apreender também que a simples inserção de softwares e equipamentos tecnológicos dentro da escola, desconsiderando os fatores humanos, sociais e econômicos existentes neste universo, subscreve uma ação ineficaz para a realização de práticas pedagógicas inovadoras e conseqüentemente para a inclusão digital e social dos jovens atendidos pela instituição escolar. Cabe destacar que para a maioria das pessoas que são atendidas na UTEC pesquisada, aquele local é o único espaço que estes estudantes têm acesso às ferramentas, à internet e aos softwares. Porém, foi apreendido através das observações e entrevistas que os conhecimentos adquiridos naquele ambiente e as relações humanas ali desenvolvidas têm grande impacto positivo para estas pessoas, reforçando a importância do trabalho docente e as interações humanas no ambiente educativo.

Constatamos, ainda, que devido à grande quantidade de informações disponíveis na rede, confiáveis e não confiáveis, bem como o contexto em que o acesso a direitos e benefícios se dão quase que unicamente pela internet, existe uma urgência da garantia do desenvolvimento cognitivo dos jovens como forma de possibilitar sua inclusão digital e social através do correto uso das TDs, o que possibilitará a este sujeito o pleno gozo de sua cidadania, através do acesso à informação, aos benefícios sociais e aos serviços públicos disponibilizados na *web*, tendo condições de realizar este acesso de forma consciente e crítica.

No que se refere aos aspectos técnicos, apreendemos através desta pesquisa que a UTEC proporciona o acesso às Tecnologias Digitais e à **cibercultura**, o

desenvolvimento profissional dos jovens, incentivo à continuidade dos estudos escolares e também um ambiente adequado à pesquisa e à utilização de TDs. Desta forma, foi possível compreender também que este aspecto técnico vai muito além da mera possibilidade de ter contato com equipamentos inacessíveis à maior parte da população. Este contato acarreta na elevação da autoestima de muitos alunos. Diversos relatos ouvidos nas entrevistas dão conta de pessoas que perdem o medo de usar o equipamento e conseqüentemente se sentem valorizados enquanto pessoa, enquanto cidadãos, gerando motivação para que modifiquem sua realidade.

Acerca dos aspectos econômicos do uso de TDs na UTEC pesquisada, foi possível verificar contribuições para a formação profissional dos jovens e sua inserção no mundo do trabalho, desenvolvimento de sua capacidade produtiva, ascensão profissional dentro de seus empregos, desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para o empreendedorismo, bem como a construção de conhecimentos relativos à educação financeira, que resulta na mudança de atitudes, inserindo na vida destas pessoas o hábito do planejamento e controle de gastos. Observou-se também que estes conhecimentos de educação financeira ajudaram algumas pessoas a iniciar seus projetos de empreendedorismo, agregou saberes em seus empregos e promoveu a melhoria de seus currículos.

No que tange o currículo das redes de ensino, observou-se nesta pesquisa a necessidade de uma adequação destes currículos, sobretudo nas escolas públicas, a fim de se possibilitar a inovação das já referidas práticas educativas e dos espaços escolares com o intuito de se consolidar nesta instituição uma cultura de aprendizagens significativas, despertando em seus educandos o protagonismo, a colaboração e o interesse pelos estudos.

Neste âmbito, verificamos através da análise da política de ensino da RMER que este documento defende a importância do sujeito e de seu desenvolvimento humano, frente a inserção e utilização de TDs na escola. Ressalta, ainda, o professor como um estimulador e mediador das aprendizagens dos educandos, dando destaque para a formação docente como possibilitadora da devida utilização das Tecnologias Digitais em sala de aula, efetivando-se assim as inovações pedagógicas necessárias à educação que se pretende para vencer os desafios do século XXI.

Através das observações de campo, foi possível conhecer a estrutura física da UTEC pesquisada, trata-se de um espaço planejado para as atividades que são promovidas ali, com todo aparato tecnológico e de profissionais qualificados

necessário, destacando-se a grande contribuição desta estrutura para a inclusão digital e social dos jovens ali atendidos. Para além de aspectos técnicos, a referida estrutura prioriza o acolhimento e autonomia dos estudantes em um ambiente inovador que através da disposição de seus equipamentos e mobiliário permite a acessibilidade, proposição de atividades pedagógicas inovadoras, conforto e integração entre usuários e o ambiente, um espaço que permite o desenvolvimento do protagonismo estudantil e a colaboração entre os sujeitos.

Deste modo, cabe destacar que a estrutura da unidade de tecnologia em tela serve como um exemplo a ser replicado nas escolas regulares, tendo em vista a necessidade de reestruturação física dessas unidades de ensino para que seja possível a inserção de TDs nesta instituição, com vistas a garantia de acesso dos jovens a estes aparatos tecnológicos e seus benefícios e, por conseguinte, a construção de conhecimentos e habilidades relativas ao uso destes equipamentos.

Outro aspecto importante verificado nesta pesquisa é a formação dos professores. Existe a necessidade premente de uma ressignificação da prática docente mediante as exigências inerentes à educação deste século. Neste sentido, a formação inicial e também a continuada se tornam ainda mais importantes. Ressaltamos que estas formações necessitam contemplar novas habilidades e competências digitais necessárias à prática educativa dos profissionais, reconfigurando o papel do educador frente aos desafios da educação do século XXI.

Nesta perspectiva foi possível compreender através deste trabalho que as formações continuadas ofertadas aos professores de UTECs contribuem com o trabalho educativo empreendido naquela unidade de tecnologia. Apreendemos a informação de que estas formações subsidiam o trabalho docente, proporcionando o aparato de conhecimentos técnicos necessários à proposta de educação daquela instituição, bem como a atualização dos conhecimentos técnico-pedagógicos do seu corpo docente, em oposição ao que se observa nas formações continuadas destinadas aos professores de turmas regulares desta rede de ensino.

No que tange alguns questionamentos realizados no terceiro capítulo, após o trabalho de pesquisa ora realizado, é possível referir aqui algumas respostas que não são conclusivas, mas são nuances que objetivam refletir e buscar caminhos:

“Como podemos contribuir com a construção de uma consciência crítica dos jovens que se encontram imersos neste universo cultural orquestrado pela mídia de

consumo, gigantescos conglomerados empresariais que são os detentores dos meios necessários à exploração da nossa juventude?”

Através da efetivação de um trabalho educativo inovador, atraente aos jovens, que estimule a criatividade, investigação científica, responsabilidade e segurança no uso da internet e, ainda, a capacidade de análise crítica de informações divulgadas nos diversos meios de divulgação.

“Como superar a questão meramente técnica da utilização instrumental das tecnologias e avançar para o amadurecimento intelectual dos estudantes que atendemos enquanto educadores?”

Por meio da estruturação e fortalecimento das formações de professores, bem como através da realização de formações continuadas que fomentem práticas pedagógicas inovadoras por parte dos professores, através da preparação destes para a correta utilização de TDs em sala de aula.

“Como formar cidadãos aptos a navegar na rede hidrográfica (LEVY, 1999) denominada cibercultura?”

Consolidando uma educação de qualidade capaz de construir nas pessoas habilidades e competências digitais, fortalecendo o papel do educador através de uma formação de professores alinhada às demandas educacionais do século XXI e reestruturando a instituição escolar, munindo a mesma dos aparatos tecnológicos necessários ao trabalho educativo com uso de TDs.

Deste modo, acreditamos que esta pesquisa possibilitou o debate acerca da contribuição do uso de TDs para a educação de jovens da periferia, lançando luz sobre a necessidade de preparar estes jovens para participarem ativamente da sociedade do século XXI através da qualificação profissional, da construção de uma postura proativa, sendo protagonista de sua história, utilizando estas tecnologias e as informações disponíveis nos multimeios, de forma crítica, reflexiva e consciente.

Por fim, concluímos que o modelo da UTEC instalada no COMPAZ do Alto Santa Terezinha, bem como suas práticas educativas, devem ser replicados para as escolas regulares das instituições públicas de ensino por ser um exemplo de um trabalho eficiente de promoção de inclusão digital e social através da utilização de Tecnologias Digitais na educação.

## 7.1 PESQUISAS FUTURAS

Restou clara a possibilidade de se realizar futuras pesquisas acerca da formação inicial e continuada de professores, sobretudo no que tange a construção de competências digitais destes profissionais através destes cursos, como medida necessária ao conhecimento desta realidade e enquanto proposição de melhorias e consequente inovação das práticas pedagógicas.

Outra linha de pesquisa possível e necessária seria o empreendimento de pesquisa do tipo pesquisa-formação, delineando, aplicando e ajustando progressivamente um curso de formação continuada para o uso de Tecnologias Digitais em sala de aula junto a professores das redes de ensino pública com o intuito de se estruturar uma formação continuada eficiente nesta área.

Também podemos elencar como possíveis pesquisas a investigação das contribuições do uso de Tecnologias Digitais em salas de aula regulares da educação básica, que são *lócus* de estudo com peculiaridades muito distintas das UTECs, pesquisando a partir da observação de práticas inovadoras nas redes de ensino públicas, possibilitando a divulgação e replicação destas experiências.

Foi possível observar, também, a necessidade de se efetivar pesquisas que investiguem a formação inicial dos professores nos cursos de licenciaturas e cursos de pedagogia, buscando compreender como se dá a formação inicial dos futuros professores para o uso pedagógico de Tecnologias Digitais, bem como investigar como se estruturam os currículos destas instituições de ensino superior no âmbito do preparo de futuros docentes para o uso de TDs na educação.

## REFERÊNCIAS

ALBERTO, S.; PLÁCIDO, R. L.; PLÁCIDO, I. T. M. A formação docente e o tecnicismo pedagógico: um desafio para a educação contemporânea. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, vol. 15, n. esp. 2, p. 1652–1668, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13837>. Acesso em: 4 fev. 2022.

ALMEIDA, A. R. de *et al.* A educação enquanto experiência comunitária e a escola viva olho do tempo: o circular de saberes como prática alternativa inovadora. **Holos**, vol. 2, 2021.

ALVES, T. P. A inserção de tecnologias digitais na sala de aula presencial, em cursos de graduação. *In*: ALVES, T. P.; SILVA, I. M. M.; CARVALHO, A. B. G. (Orgs.). **Linguagens, tecnologias e educação**: interconexões pedagógicas. Recife: Ed. UFPE, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1997.

BAUMAN, Zygmunt. **Sobre educação e juventude**: conversas com Riccardo Mazzeo. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. *In*: MORAM, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas: Papirus, 2013.

BEZERRA, T. C. E. Juventude e cidadania: uma crítica à estetização. **Estudos universitários: revista de cultura**. Recife, vol. 26, ed. 22, 2010. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/38978/1182937/revista-26.pdf/ef0e185b-7725-4290-8423-8109100bf503>. Acesso em: 05 fev. 2022.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Constituição Federal**. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. **Lei n.º 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. **Estatuto da Juventude**. Lei 12.852 de 05 de agosto de 2013 - Institui o Estatuto da Juventude. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.852%2C%20DE%20%20DE%20AGOSTO%20DE%202013.&text=Institui%20o%20Estatuto%20da%20Ju](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.852%2C%20DE%20%20DE%20AGOSTO%20DE%202013.&text=Institui%20o%20Estatuto%20da%20Ju)

ventude,Sistema%20Nacional%20de%20Juventude%20%2D%20SINAJUVE.  
Acesso em: 04 abr. 2023.

BRAYNER, Flávio Henrique Albert. **Educação e republicanismo**: experimentos arendtianos para uma educação melhor. Brasília, DF: Liber Livro Editora, 2008.

BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Revista Polyphonia**. Goiânia, vol. 27, n. 1, p. 475-483, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/42325>. Acesso em: 26 jan. 2022.

CARVALHO, A. B. G.; ALVES, T. P. Práticas e percursos dos professores da Educação Básica com ações de autoria e colaboração nas redes sociais. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, vol. 15, n. 45, p. 493-514, maio/ago. 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 22ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

CAZELOTO, E. **Inclusão digital**: uma visão crítica. São Paulo: Senac, 2008.

CERQUIER-MANZINI, Maria Lourdes. **O que é cidadania**. 4ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2013.

CETIC. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2016**. 2016. Disponível em: <https://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2016/>. Acesso em: 4 abr. 2023.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DEMO, P. **Cidadania tutelada e cidadania assistida**. Campinas: Autores Associados, 1995.

DOMINGUES, Isabel. Inclusão digital e educação: uma lenta conexão. **Boletim Técnico Senac**. Rio de Janeiro, vol. 44, n. 1, p. 113-128, jan./abr. 2018.

FEITOSA, D. S; SANTOS, G. F. dos; SILVA, S. R. P. da. Paulo Freire e a Pedagogia Libertadora: uma ameaça à perspectiva de educação neoliberal da (extrema) direita no Brasil. **Filosofia e Educação**, Campinas, vol.14, n.1, p.201-221, jan./abr., 2022.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 43ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2021a.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 50ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021b.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. 8ª ed. Indaiatuba, SP: Villa das Letras, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 48ª reimpressão. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GADOTTI, Moacir. **Escola cidadã**. 12ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

GARRIDO, N. de. C. Educação comunitária e seu desenvolvimento na EJA FUMEC de Campinas: II Colóquios de Política e Gestão da Educação, Campinas, 2021. *In: Anais do [...]*, 2021.

HARVEY, D. **Cidades rebeldes**: do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes. 294p. 2014.

HERCULANO, Etiane Valentim da Silva. **Coreografias didáticas da formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental para o uso pedagógico das tecnologias digitais**: elementos para uma prática formativa inovadora. 2019. Tese (Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

IBGE. **PNAD Contínua TIC 2019**: internet chega a 82,7% dos domicílios do país. Agência de notícias IBGE [*online*], 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30521-pnad-continua-tic-2019-internet-chega-a-82-7-dos-domicilios-do-pais>. Acesso em: 15 out. 2022.

KENSKI, V. M. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Rev. Diálogo Educ.** Curitiba, vol. 15, n. 45, p. 423-441, maio/ago. 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KLEIN, A. M; PÁTARO, C. S. de O. A escola frente às novas demandas sociais: educação comunitária e formação para a cidadania. **Cordis**: Revista eletrônica de história social da cidade. n. 1. 2008. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/cordis/issue/view/719>. Acesso em: 28 jan. 2022.

LEITE, Nahara Moraes. **História em quadrinhos digital**: contribuições para o ensino de geometria na formação de professores que ensinam matemática. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

LEMOS, A. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 8ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

LEMOS, A.; CUNHA, P. (Org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo, SP: Ed. 34, 1999.

MARCON, Karina. Inclusão digital em contextos de pandemia: que educação estamos praticando e para quem? **Criar educação**, vol. 9, nº 2, p. 80-103, 2020. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/view/6047>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. *In*: MORAM, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Torres (Orgs.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagens inovadores com apoio de tecnologias. *In*: MORAM, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas: Papirus, 2013.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

PADILHA, M. A. S. Inclusão digital como direito humano: a escola, seus sujeitos, seus direitos. **Debates em Educação**, [S. l.], vol. 10, n. 22, p. 191–204, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/5316>. Acesso em: 17 out. 2021.

PEDRO, Neuza. Ambientes educativos inovadores: o estudo do fator espaço nas 'salas de aula do futuro' portuguesas. **Revista tempos e espaços em educação**, vol. 10, n. 23, p. 99-108, 2017.

PESSOA, C. Educação Financeira: o que se tem produzido em mestrados e doutorados defendidos entre 2013 e 2016 no Brasil? *In*: CARVALHÊDO, J.; CARVALHO, M. V.; ARAÚJO, F. (Orgs.). **Produção de conhecimentos na Pós-graduação em educação no nordeste do Brasil**: realidades e possibilidades. Teresina: EDUPI, 2016.

PLETSCH, M. D.; OLIVEIRA, M. C. P. de; COLACIQUE, R. C. Inclusão digital e acessibilidade: desafios da educação contemporânea. **Revista docência e cibercultura**, vol. 4, n. 1, p. 13-23, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/50573>. Acesso em: 9 fev. 2022.

PRENSKY, M. Homo sapiens digital: dos imigrantes e nativos digitais à sabedoria digital. *In*: APARICI, R. (Coord.). **Conectados no ciberespaço**. São Paulo: Paulinas, 2012.

POCRIFKA, D. H; CARVALHO, B. G. de. Inclusão digital nas políticas públicas para formação de professores em Pernambuco. *In*: ALVES, T. P; SILVA, I. M. M; CARVALHO, A. B. G. (Orgs.). **Linguagens, tecnologias e educação**: interconexões pedagógicas. Recife: Ed. UFPE, 2015.

RECIFE. Secretaria de Educação. **Política de ensino: tecnologias na educação.** *In:* BARROS, J. M. L. B.; MAÇAIRA, E. F. L.; SOUZA, K. M. (Orgs.). Recife: Secretaria de Educação, 2015.

SABBATINI, M. Um panorama dos desafios e possibilidades das tecnologias digitais na docência do ensino superior. *In:* LIRA, A. K. M. de; FERREIRA, S. P. A. (Org.). **Formação continuada de professores da educação superior na UFPE: reflexões vivenciadas em curso de aperfeiçoamento didático-pedagógico.** Recife: Ed. UFPE, 2021.

SANTANA, Flávia Barbosa Ferreira de. **Avaliação da política educacional de tecnologia da informação e comunicação: o caso do Programa Um Computador por Aluno em Caetés/PE.** 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SANTOS, Flávia Andréa dos. **O professor e as tecnologias digitais na educação de jovens e adultos: perspectivas, possibilidades e desafios.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política.** 8ª ed. São Paulo: Cortez, 1985.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 24ª ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, G. C. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev. brasileira Estudos pedagógicos**, Brasília, vol. 94, n. 238, set/dez. 2013.

SILVA, H. P. da *et al.* Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ciência da Informação**, Brasília, vol. 34, n. 1, p.28-36, jan./abr. 2005.

SILVA, Ricardo José de Souza. **Construção de indicadores para gestão de tecnologia de informação e comunicação na educação: um estudo de caso.** 2017. Tese (Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. A noção de exclusão digital diante das exigências de uma cibercidadania. *In:* HETKOWSKI, T. M. (Org.). **Políticas públicas e inclusão digital.** Salvador: EDUFBA, 2008.

SORJ, B.; GUEDES, L. E. Exclusão digital: Problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos estudos.** vol. 2, nº 72, p. 101-117, 2005. Disponível em: <http://novos estudos.com.br/produto/educacao-72/>. Acesso em: 10 jan. 2022.

TRINDADE, T. A. Direitos e cidadania: reflexões sobre o direito à cidade. **Lua Nova**, vol. 87, pp. 139-165, 2012.

TROVÃO, C.; MANZANO, S. **Fundamentos da desigualdade**: uma abordagem teórica - texto para Discussão 003/2019. Departamento de Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

VIRGINIO, A. S. A educação libertadora e o novo conservadorismo: a atualidade de Paulo Freire. **Tendências Pedagógicas**, Madri, n. 38, pp. 6-20, 2021.

WARSCHAUER, M.; NIIYA, M. Medios digitales e inclusión social. **Revista peruana de investigación educativa**, vol. 6, pp. 9-32, 2014.

WARSCHAUER, M.; NIIYA, M. A exclusão digital e a inclusão social. **Americas Quarterly**, Spring 2012, n. p. 2012. Disponível em: <https://www.americasquarterly.org/issue/social-inclusion/>. Acesso em: 8 dez. 2022.

ZAIDAN, J. N.; GALVÃO, A. C. **Covid-19 e os abutres do setor educacional**: a superexploração da força de trabalho escancarada. *In*: AUGUSTO, C. A.; SANTOS, R. D. (Orgs.). **Pandemias e pandemônio no Brasil**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CENTRO DE EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLÓGICA MESTRADO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **Utilização de Tecnologias Digitais na educação: Contribuições para a inclusão digital dos jovens atendidos em uma Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania do Recife**, que está sob a responsabilidade do pesquisador **Evandro Pereira da Silva**, Telefone (81) **98859-6007**, e-mail: **evandro82pereira@gmail.com**. Está sob a orientação do Prof. Dr. **Marcelo Sabbatini**.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concordar com a realização do estudo, pedimos que assinale a opção: declaro que li e concordo com o que está disposto no atual documento. Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade. Não existem riscos em participar desta pesquisa, todas as informações deste estudo serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador pelo período de mínimo 5 anos. Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

## APÊNDICE B - INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A utilização de Tecnologias Digitais na educação contribui com o desenvolvimento de diversas habilidades, consciência crítica, empoderamento dos sujeitos, bem como, facilitam a aprendizagem e funcionam como importantes instrumentos de mobilização social (SILVEIRA, 2008; PLETSCHE; OLIVEIRA; COLACIQUE, 2020; LEMOS, 2005; entre outros). Diante do exposto, esta pesquisa investigou as contribuições do uso de Tecnologias Digitais, para a inclusão digital dos jovens atendidos em uma Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania situada no Centro Comunitário da Paz do Alto Santa Terezinha. Destacamos o contexto global vivenciado durante a realização desta pesquisa, pois estamos vivenciando aqui no Brasil, desde março de 2020 uma crise sanitária mundial sem precedentes, ocasionada pela pandemia da doença COVID-19. Foram escolhidos como sujeitos da pesquisa, jovens entre 15 e 29 anos de idade moradores do bairro Alto Santa Terezinha e circunvizinhanças, que concluíram com aproveitamento algum curso ofertado pela UTEC do Alto Santa Terezinha, nos anos de 2019 e 2021. O tratamento dos dados coletados em campo foi ancorado na Análise de Conteúdo de Bardin, operando através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

As dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas com o pesquisador responsável, via e-mail: **evandro82pereira@gmail.com** e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do contato telefônico (81) **98859-6007**.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br)**.

---

(assinatura do pesquisador)

**APÊNDICE C - CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO  
VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF, \_\_\_\_\_ abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo: **Utilização de Tecnologias Digitais na educação: contribuições para a inclusão digital dos jovens atendidos em uma Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania do Recife**, como voluntário(a). Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

**[ ] Sendo assim, declaro que li, entendi e concordo com o que está disposto no atual documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para os propósitos acima descritos.**

## APÊNDICE D - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS - PROFESSORES

1ª) Quais os pressupostos pedagógicos que você identifica no trabalho desenvolvido na UTEC?

2ª) Quais contribuições o ensino ofertado na UTEC traz para a inclusão digital dos jovens atendidos nesta instituição? Qual a principal delas?

3ª) Quais habilidades no uso de Tecnologias Digitais são desenvolvidas nos alunos que participam dos cursos ofertados na UTEC?

4ª) Quais as principais dificuldades no uso das Tecnologias Digitais que você observa nos alunos da UTEC? Como elas podem ser superadas?

5ª) As formações continuadas ofertadas aos professores das UTECs contribuem com o desenvolvimento de seu trabalho? Como?

6ª) O que você considera que mais contribui com a inclusão digital dos jovens atendidos na UTEC?

7ª) Quais limites você observa no trabalho desenvolvido na UTEC?

8ª) Quais possibilidades você aponta para o desenvolvimento do trabalho na UTEC?

9ª) Qual a relação da proposta de inclusão digital da UTEC com a possibilidade de inclusão social dos jovens atendidos?

## APÊNDICE E - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS - ESTUDANTES

- 1ª) Quais são as contribuições do ensino ofertado na UTEC para sua inclusão digital?
- 2ª) Quais habilidades no uso de Tecnologias Digitais você está desenvolvendo aqui?
- 3ª) Quais são as principais dificuldades que você tem no uso de Tecnologias Digitais?
- 4ª) Você acha que este curso está ajudando a superá-la?
- 5ª) O que você considera que mais contribui com sua inclusão digital aqui na UTEC?
- 6ª) Quais os limites do trabalho desenvolvido aqui na UTEC?
- 7ª) Quais são as possibilidades do trabalho desenvolvido aqui na UTEC?
- 8ª) Você já utilizou algum conhecimento adquirido aqui na UTEC em seu trabalho, vida pessoal, busca por emprego ou estudo?
- 9ª) Antes da UTEC você utilizava a internet para qual finalidade?
- 10ª) Atualmente você usa a internet para algo diferente, que aprendeu na UTEC?