



PAULO ROBERTO BRITO PIMENTEL

**O USO DAS TECNOLOGIAS  
DIGITAIS INTEGRADO  
À SALA DE AULA:  
DIALOGICIDADE À PRÁXIS DO  
DOCENTE E FERRAMENTA CIDADÃ DE  
CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM**



PAULO ROBERTO BRITO PIMENTEL

**O USO DAS TECNOLOGIAS  
DIGITAIS INTEGRADO  
À SALA DE AULA:  
DIALOGICIDADE À PRÁXIS DO  
DOCENTE E FERRAMENTA CIDADÃ DE  
CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM**

© 2024 – Editora MultiAtual

[www.editoramultiatual.com.br](http://www.editoramultiatual.com.br)

editoramultiatual@gmail.com

**Autor**

Paulo Roberto Brito Pimentel

**Editor Chefe:** Jader Luís da Silveira

**Editoração e Arte:** Resiane Paula da Silveira

**Capa:** Freepik/MultiAtual

**Revisão:** O autor

**Conselho Editorial**

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Ricael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Pimentel, Paulo Roberto Brito

P644o O Uso das Tecnologias Digitais integrado à sala de aula: Dialogicidade à Práxis do Docente e ferramenta cidadã de construção de aprendizagem / Paulo Roberto Brito Pimentel. – Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2024. 55 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-6009-092-7

DOI: 10.29327/5413272

1. Educação. 2. Tecnologias digitais. 3. Cidadania. 4. Docente. 5. Discente. I. Pimentel, Paulo Roberto Brito. II. Título.

CDD: 371.334

CDU: 37

*Os conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seu autor.*

Downloads podem ser feitos com créditos ao autor. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora MultiAtual

CNPJ: 35.335.163/0001-00

Telefone: +55 (37) 99855-6001

[www.editoramultiatual.com.br](http://www.editoramultiatual.com.br)

[editoramultiatual@gmail.com](mailto:editoramultiatual@gmail.com)

Formiga - MG

Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:

<https://www.editoramultiatual.com.br/2024/07/o-uso-das-tecnologias-digitais.html>



**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS INTEGRADO À SALA DE  
AULA: DIALOGICIDADE À PRÁTICA DO DOCENTE E  
FERRAMENTA CIDADÃ DE CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM**

**PAULO ROBERTO BRITO PIMENTEL**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS INTEGRADO À SALA DE  
AULA: DIALOGICIDADE À PRÁXIS DO DOCENTE E  
FERRAMENTA CIDADÃ DE CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM**

PAULO ROBERTO BRITO PIMENTEL

*Obra baseada no*

Trabalho de Conclusão Final apresentado como requisito parcial para obtenção do título de MESTRE no Curso de MASTER OF SCIENCE IN EMERGENT TECHNOLOGIES IN EDUCATION da MUST UNIVERSITY – Florida USA.

Orientadora: Profa. Dra. CRISLAINE FERNANDES MATOSINHOS SILVA

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Identificação: gênero .....	37
Gráfico 2 – Faixa etária .....	38
Gráfico 3 – Uso dos aparelhos tecnológicos digitais .....	38
Gráfico 4 – Local do uso das tecnologias .....	39
Gráfico 5 – Uso da internet .....	39
Gráfico 6 – Uso da internet: redes sociais, entretenimento, outros.....	40
Gráfico 7 – Aparelhos tecnológicos na escola .....	40
Gráfico 8 – Utilização do laboratório de informática – LEI .....	41
Gráfico 9 – Uso das ferramentas tecnológicas pelas áreas de conhecimento.....	41
Gráfico 10 – Tecnologias de conhecimento dos estudantes .....	42
Gráfico 11 – Uso das tecnologias em sala de aula .....	42

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABP – Aprendizagem Baseada em Projetos

AEE – Atendimento Educacional Especializado

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CEE – Conselho Estadual de Educação

ChatGPT – Inteligência Artificial Chat

EEMTI – Escola de Ensino Médio em Tempo Integral

EJA – Educação de Jovens e Adultos

IOT – Internet das Coisas

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação

PNE – Plano Nacional da Educação

PPP – Projeto Político Pedagógico

RE – Regimento Escolar

SAI – Sala de Aula Invertida

SEDUC – Secretaria de Educação do Estado do Ceará

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

## RESUMO

O presente trabalho aborda temática vital para a sociedade mundial no século XXI: educação e tecnologias, a digitalidade e conectividade no contexto escolar influenciando os processos interativos de aprendizagem significativas em sala de aula e as engrenagens capitalista. O objetivo fulcral gravitou em analisar o uso das tecnologias digitais integrado à sala de aula dialogicidade necessária à práxis docente e como ferramenta cidadã de construção de aprendizagem. Para o suporte teórico-metodológico investigou-se as contribuições de: Perrenoud (1999), Freire (2001), Moran (2015), Ponce (2015), Cortella (2016), Paro (2016), Schuartz & Sarmento (2020), Tornaghi (2010) e Spricigo & Filho (2020) dentre outros que abordaram as relações: educação e tecnologias digitais, metodologias ativas, capitalismo lutas de classes, ética, competências, TDIC, Cultura digital, inclusão e exclusão digitais. Para a pesquisa empírica foi elaborado questionário via *Google Docs.*, aplicado em uma turma de 3ª série, ensino médio, tarde, da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Marechal Humberto de A. C. Branco, rede estadual de Piquet Carneiro-Ceará. Por fim, constatou-se a deficiência no uso e integração dos recursos tecnológicos na instituição; a baixa conectividade que dificulta a vida da comuna; uma tímida diminuição da exclusão digital no universo pesquisado, favorecida, em parte, pelo projeto do governo estadual de doação de *tablets* e chips para os educandos; os discentes são digitais, mas os dados da análise apontam para uso excessivo das redes sociais, uma das consequências: expostos à desinformação.

**Palavras-chave:** Educação. Tecnologias digitais. Cidadania. Docente. Discente.

## **ABSTRACT**

The present work deals with vital themes for world society in the 21st century: education and technologies; digitality and connectivity in the school context influencing meaningful interactive learning processes in the classroom and capitalist gears. The main objective was to analyze the use of digital technologies integrated into the classroom: dialogicity necessary for teaching praxis and as a citizen tool for building learning. For the theoretical-methodological support, the contributions of: Perrenoud (1999), Freire (2001), Moran (2015), Ponce (2015), Cortella (2016), Paro (2016), Schuartz & Sarmiento (2020), Tornaghi (2010) and Spricigo & Filho (2020) among others who addressed the relationships: education and digital technologies, active methodologies, capitalism, class struggles, ethics, skills, TDIC, digital culture, digital inclusion and exclusion. For the empirical research, a questionnaire was prepared via Google Docs., applied in a 3rd grade class, high school, in the afternoon, at Full-time High School Marechal Humberto de A. C. Branco, state network of Piquet Carneiro-Ceará. Finally, there was a deficiency in the use and integration of technological resources in the institution; the low connectivity that makes life difficult for the commune; a timid decrease in digital exclusion in the universe surveyed, favored, in part, by the state government project to donate tablets and chips to students; students are digital, but the analysis data point to the excessive use of social networks, one of the consequences: being exposed to misinformation

**Keywords:** Education. Digital technologies. Citizenship. Teacher. Student.

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução.....</b>	<b>12</b>
<b>2. Metodologia.....</b>	<b>16</b>
<b>3. Educação e tecnologias digitais nos processos de globalização na comunidade de aprendizagem: percursos e desafios .....</b>	<b>18</b>
<b>Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e as metodologias ativas: inserção no contexto escolar do ensino médio.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1.1 Métodos relacionados à metodologia ativa: um breve relato.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.1. Educação do século XXI: a busca por novas metodologias e o desenvolvimento das competências socioemocionais e digitais.....</b>	<b>24</b>
<b>4. Cultura digital, ética e cidadania: uma realidade dialógica.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Ética fundamental na existência: um trilhar. ....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Cidadania: um exercício de direitos e deveres. ....</b>	<b>28</b>
<b>4.2.1 Inclusão digital: um direito de todos e um dever dos governos .....</b>	<b>30</b>
<b>5. Instrumentos de gestão: ferramentas didático-pedagógica e a BNCC .....</b>	<b>32</b>
<b>5.1 Projeto político pedagógico, regimento escolar, conselho escolar e grêmios estudantis: ressonâncias de democracia e cidadania. ....</b>	<b>32</b>
<b>5.2 Planejamento, currículo e atuação da docência e da discência: um percurso de indagações.....</b>	<b>34</b>
<b>5.2.1 Atuação da docência e discência: uma simbiose necessária. ....</b>	<b>35</b>
<b>5.3 Análise dos dados coletados e discussão. ....</b>	<b>37</b>
<b>6. Considerações Finais.....</b>	<b>45</b>
<b>7. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>47</b>
<b>8. Anexos .....</b>	<b>52</b>
<b>9. O Autor.....</b>	<b>55</b>

## 1. Introdução

A cultura tecnológica digital é uma realidade vivenciada na sociedade capitalista global. As tecnologias adentraram facilmente nas comunidades escolares, ora proporcionam melhoria na qualidade do ensino e da aprendizagem, ora dificultam as interações sociocomunicativas entre educadores e educandos nos processos sutis de construção de espaços de reflexão e cidadania. Segundo Sá e Paixão (2015, p. 245): “num sistema social global como o atual, caracterizado pela complexidade, imprevisibilidade e interdependência, vários são os desafios a que os países, as comunidades, as instituições, organizações e os próprios indivíduos terão de fazer face”. Assim nesse afã transformador, embora impostas dificuldades, como: a exclusão digital, a educação do século XXI permeada de aparatos tecnológicos digitais cumpre seu papel ao se integrar à sala de aula dialogando com os atores e construindo conhecimento, compartilhando e aperfeiçoando saberes em um exercício de cidadania.

Educação e as tecnologias, um binômio impregnado de significados em sua construção sociopolítico-histórico, incorporadas nas instituições de ensino, não é mais possível impedir essa simbiose, que por sua vez cumpre o papel fulcral de dar um *upgrade* nos moldes de ensino e aprendizagem, nas interações educador-educando, na práxis didático-pedagógica da docência, no incentivo à pesquisa e valorização e validação do fazer científico. Para Freire (2002) ensino pressupõe pesquisa, assim método, ética, criticidade, reflexão acerca da prática são contributos indelévels tanto para o educador-pesquisador quanto para o educando-pesquisador.

Infere-se que o avanço tecnológico digital e suas transformações sem precedentes para a educação contribuíram para superar as imposições e adversidades que surgiram, para estreitar as relações de aprendizagem e democratizar a educação e o ensino; os espaços institucionais e seus atores ante esse progresso necessitam se adequar às novas aprendizagens e saberes intrinsecamente conectados, proporcionadores de grandes mudanças na vida de cada aprendiz. Relevante que as escolas se moldem, compreendam a força da geração alpha que por sua vez necessita urgentemente de uma educação para

cidadania digital que favoreça o crescimento saudável desses atores, pois a cultura digital, a educação do século XXI, esse progresso revolucionário não cessará, se soma aos indivíduos, seja na troca de experiências, nos saberes compartilhados, nas aprendizagens desenvolvidas, experimentadas e processadas, geradoras de cidadania; isso acontece quando essas tecnologias se integram à sala de aula, à práxis pedagógica do docente aprofundando a apropriação das competências e habilidades, dessa busca constante de inovações educacionais, de motivação, abertura ao novo, gestão e foco na aprendizagem, melhora no desenvolvimento das competências socioemocionais.

Acrescente-se nesse ideário reflexivo as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), elas dão luz ao debate de tecnologias educacionais quando dialogam com as comunidades escolares, visto que as informações e comunicações, esses recursos estão em processo de constante desenvolvimento e transformação influenciando o ambiente escolar. É relevante frisar que o foco nos recursos que se integram à sala de aula, a práxis pedagógica do docente estão em seu poder de uso prático; na reverberação benéfica que essas tecnologias emitem, nas aprendizagens e no ensino, nos diversos contextos escolares. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) reforça a importância da cultura digital, conseqüentemente dessa educação do século XXI, além das tecnologias, que se integram à sala de aula. Reafirmam-se nas competências gerais da educação básica, segundo a BNCC:

Competência 5: compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (Brasil, 2018, p.7).

Percebe-se a autorização para trabalhar a competência digital na educação básica, em um claro incentivo à cultura digital. É um estímulo ao fazer tecnológico.

Os objetivos desse estudo se dividem em:

I) objetivo geral: analisar a importância do uso das tecnologias digitais integrado à sala de aula e à práxis pedagógica do docente como geradora de diálogo necessário, desenvolvendo competências e habilidades digitais pautadas na ética; e como uma ferramenta cidadã de construção de aprendizagens na turma de terceira série da EEMTI Marechal Humberto de A. C. Branco.

II) Objetivos específicos: a) identificar e listar os recursos tecnológicos integrados à sala de aula e à prática pedagógica do docente para construção de aprendizagem e gerador de cidadania; b) elaborar síntese do estudo acerca da cultura digital, da educação do século XXI e das TDIC na EEMTI Marechal Humberto de A. C. Branco como fator de crescimento educacional e de desenvolvimento do educando; c) pesquisar as oportunidades que as ferramentas tecnológicas digitais oferecem a turma de terceira série B, período tarde, do ensino médio para a formação dos estudantes, apropriação do conhecimento, geração de aprendizagem significativa e desenvolvimento socioemocional.

Importante ressaltar a exclusão digital que parte da população global vivencia assim como o uso inadequado das ferramentas tecnológicas digitais como um empobrecimento cultural e alienação juvenil e adulta, um desserviço à sociedade. Segundo Carvalho & Américo:

É necessário que se compreenda que não basta apenas o avanço tecnológico, se ele não estiver atrelado a políticas públicas, educação, melhor distribuição de renda, habilidade tecnológica, metas e parcerias entre instituições públicas e privadas, para que se possa abarcar o maior número possível de cidadãos nesse universo digital, pois a tecnologia, por si, é incapaz de prover qualquer mudança. (Carvalho & Américo, 2014, p. 77).

Necessita-se alinhar as tecnologias digitais com o cidadão, o escolar, o educador e a sociedade a partir de boas políticas públicas, inclusão digital dos indivíduos dentre outros fatores que se unem para, a partir daí, termos a mudança verdadeira.

Dessa forma, esse trabalho está dividido em três capítulos e subcapítulos: capítulo 1 e subcapítulo: educação e tecnologias digitais nos processos de globalização na comunidade de aprendizagem: percursos e desafios; TDIC e as metodologias ativas: inserção no contexto escolar do ensino médio; educação do século XXI: as buscas por novas metodologias e o desenvolvimento de competências socioemocionais e digitais; o capítulo 2 e seus subcapítulos: cultura digital, ética e cidadania: uma realidade dialógica; ética fundamental na existência: um trilhar; cidadania: um exercício de direitos e deveres; inclusão digital: um direito de todos e um dever dos governos; o capítulo 3, seus subcapítulos e análise dos dados da pesquisa; instrumentos de gestão: ferramenta didático-pedagógica e a BNCC; projeto político pedagógico, regimento escolar, conselho escolar e grêmios estudantis; planejamento, currículo e atuação da docência e discência: um percurso de indagações; atuação da docência e discência : uma simbiose necessária.

O arcabouço teórico-metodológico do exame abordou o método quantitativo, segundo Pereira; D. Shitsuka; Parreira e R. Shitsuka (2018, p.67): “método é o caminho para se realizar alguma coisa e quando se tem o caminho, torna-se mais fácil realizar viagens sabendo onde se está e aonde se quer chegar e como fazê-lo”. Pertinente frisar, se apoiará também no método estatístico; nesse sentido, a aplicação da pesquisa de campo, questionário (*Google docs.*), realizada com público de 40 estudantes, da terceira série do ensino médio, turma B, período tarde, da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco; e a análise do referencial teórico da revisão bibliográfica. Para Severino (2013, p. 107): “nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise”. Assim complementam a sustentação metodológica.

A partir desse estudo procurou-se responder as seguintes indagações: como as novas tecnologias digitais se integram à sala de aula, em um contexto de exclusão digital e/ou de desmotivação dos escolares em aprender? Esse diálogo é necessário as ações didático-pedagógicas do docente e a aprendizagem do discente? Como essas ferramentas auxiliarão no desenvolvimento de competências e habilidades e no exercício da cidadania?

Por fim, o estudo acerca do uso das tecnologias integrado à sala de aula, à práxis pedagógica e a construção de cidadania é complexo, amplo, mas significativo para a comunidade escolar e seus integrantes. Abrange também as diversas tendências e modelos de ensino e aprendizagem, é como um fio condutor de melhoria da qualidade da educação.

## 2. Metodologia

A tessitura da composição do referencial teórico-metodológico se engendra na esfera dos estudos sobre a educação e as tecnologias como elementos primordiais de transformação do indivíduo na sociedade que se conectam à práxis didático-pedagógica da docência e no fio comunicativo da discência na perspectiva da dialogicidade como facilitadora de aprendizagens e de cidadania no intuito de viabilizar a execução dos objetivos do trabalho.

Oportuno reafirmar que a ciência e o conhecimento contribuem significativamente para o desenvolvimento da sociedade e engrandecimento dos indivíduos em suas interações, relações e transformações na comunidade. Para Marconi e Lakatos (2003, p.79): “entendemos por ciência uma sistematização de conhecimentos, um conjunto de proposições logicamente correlacionadas sobre o comportamento de certos fenômenos que se deseja estudar”. Para as autoras (2003) da ciência brota o conhecimento científico que é parte do pressuposto real, sistemático, verificável e falível.

A pesquisa segue o método de teor quantitativo, segundo Pereira; D. Shitsuka; Parreira e R. Shitsuka (2018, p.69): “nos métodos quantitativos, faz-se a coleta de dados quantitativos ou numéricos por meio do uso de medições de grandezas e obtém-se por meio da metrologia, números com suas respectivas unidades”, utilizar-se-á, também, os métodos estatísticos, monográficos e etnográficos. Portanto, é o produto da aplicação da pesquisa de campo, questionário (*Google Docs*), realizada com público de 40 estudantes, da terceira série do ensino médio, turma B, período tarde, da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco; e os estudos do referencial e revisão bibliográficos, para Severino (2013, p. 106): “utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos”, somam-se à estrutura metodológica.

Importante frisar que os dados obtidos pela aplicação de questionário in lócus consoante observação direta, perguntas abertas e de múltipla escolha para os escolares; a análise, interpretação da tabulação das informações coletadas serão recopilados

mediante tabelas, quadros e gráficos. Para Marconi e Lakatos (2003) a análise e interpretação são nucleares em relevância para a pesquisa; assim é a soma eficiente de ambas que determinará o valor da pesquisa. Reforça-se essa visão de pesquisador em Freire (2002) ensino pressupõe pesquisa, há uma simbiose harmônica, assim também no trinômio professor-pesquisador-docência. A aplicação dos questionários contará com o apoio de núcleo gestor da instituição e os educadores da referida sala de terceira série, turma B, educandos provenientes em sua maioria da zona rural. Quanto ao ambiente da pesquisa é uma instituição de ensino médio em tempo integral, em processo de adaptação e reforma.

Enfim, a investigação proposta se debruçou em uma revisão bibliográfica e aplicação de questionários acerca do uso das tecnologias que se integram e dialogam com discentes em sala de aula, desenvolvem e favorecem as aprendizagens, melhora a prática docente contribuindo para o exercício da cidadania na comuna escolar e melhoria de vida.

### **3. Educação e tecnologias digitais nos processos de globalização na comunidade de aprendizagem: percursos e desafios**

A educação e tecnologias são uma força motriz avassaladora que medeia as relações de interação e o desenvolvimento dos indivíduos na produção de conhecimento, na qualificação das aprendizagens e ensino, na solução de problemas, proporcionando inovação e melhorias na comunidade. Esse binômio alavanca as comunidades de aprendizagem e se integra ao seu cotidiano, ora em sala de aula, ora extraclasse.

A educação traduz conceitualmente tudo aquilo que está no humano, em suas necessidades, aprendizado, nas relações individuais e coletivas. Segundo a LDB 9394/96 (2017, p. 08), art. 1º: “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Para a BNCC (2018) se integra aos documentos norteadores para a garantia do desenvolvimento dos aprendentes e uma comuna mais justa. Assim a educação é essencial e permanece na vida de cada um como um fio transformador das realidades impostas pelo sistema econômico, social, político, histórico e cultural em que o homem está inserido. Soma-se ao ideário de Freire:

A educação é permanente não porque certa linha ideológica ou certa posição política ou certo interesse econômico o exijam. A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de sua finitude. (Freire, 2001, p. 12).

Importante a menção ao viver e saber, aguçar a consciência em aprender mais e, isso o ressignifica. Para Pena-Veja e Lapierre (2008): “ educação não apenas tem o objetivo de educar para o despertar de uma sociedade-mundo, como também é uma prioridade política”. Assim inerente ao indivíduo se une aos valores humanos sobretudo à ética e se expande no ensino e na aprendizagem. Para Piletti (2010) educação é mais que escolarização. Assim o vocábulo carrega uma complexa carga significativa e abrangente.

É de se esperar que os modelos educacionais em sua maioria amalgamados nos processos de globalização latente ou, mais, na transnacionalidade vigente em que o poderio burguês capitalista se impõe, não se pode pensar em uma educação voltada senão para defesa e manutenção dos interesses da classe dominante. Observa Ponce (2015, p.206): “a classe que domina materialmente é também a que domina com a sua moral, a sua educação e as suas ideias”. Por mais que se rebele uma parcela dos educadores contra o sistema, a reprodução permanece centrada no poder econômico; embora, esse final de século tenha contribuído para momentos de debate e de extrapolar os limites impostos pelo capital, a educação segue na reprodução dos ideais burgueses.

A relação educação e sociedade não é de modo algum uma relação mecânica, automática, de simples contiguidade, justamente porque educação e sociedade não são duas realidades exteriores, completamente determinadas e autônomas, que existiriam uma ao lado da outra, embora associadas. A relação concretamente existente entre elas é de determinação recíproca, ou seja, a sociedade sempre determina a educação e ao mesmo tempo é por esta determinada. (Brandão; Chauí; Freire; Alves; Arroyo & Coelho, 2002, p.40).

Por isso é relevante reconhecer essa relação de reciprocidade, entretanto o pensamento dominante controla ou tenta controlar essas engrenagens em seu benefício ou favorecimento, mas há possibilidades de independência em um ou outro caso. Oportuno frisar que a educação é a geradora de transformação, mesmo em um sistema dominante. Ela pode ser de caráter multi e transdisciplinar, uma bússola que orienta e guia reflexões para as melhorias desejadas no aprendizado, por exemplo. É possível estabelecer esse diálogo necessário para o desenvolvimento da capacidade de enfrentamento dos problemas e dificuldades impostos pelo sistema para o crescimento dos escolares.

Um dos principais papéis reservados à educação consiste, antes de mais, em dotar a humanidade da capacidade de dominar o seu próprio desenvolvimento. Ela deve, de fato, fazer com que cada um tome o seu destino nas mãos e contribua para o progresso da sociedade em que vive, baseando o desenvolvimento na participação responsável dos indivíduos e das comunidades. (Delors, 1998, p.82).

Portanto, a reafirmação de desenvolvimento intrinsecamente ligado à educação e à sociedade como definidoras de incutir nos indivíduos esse crescimento responsável e cidadão. Compete, pois, a organização dos atores nos estratos sociais, políticos, históricos,

culturais e econômicos para compor criticamente as bases de uma comunidade saudável e participativa.

Destarte, outra força motriz poderosa são as tecnologias que se conectam à educação e produzem melhorias significativas nas comunidades de aprendizagem. Afirma Garcia (2013, p. 31): “a utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem institui um fator de inovação pedagógica, possibilitando novas modalidades de trabalho na escola, devendo esta acompanhar as transformações sociais”. É necessário aceitar que sem o arsenal tecnológico a educação não produzirá os benefícios sociais, culturais, econômicos, resultados do desenvolvimento de competências e habilidades, de aprendizagens alicerçada nas tecnologias. Desta maneira, a comunidade escolar precisa se adequar urgente a esse poder transformador.

Outro fator de destaque na educação é o uso da informática na visão didático-pedagógica do fazer, do transdisciplinar, como aponta Pais:

Por exemplo, a categoria da argumentação do saber, entendida como as provas metodológicas da validade de regras, de proposições ou de modelos no contexto de uma ciência. Este é um conceito pedagógico transdisciplinar, pois é valorizado quase sempre por todas as disciplinas. Tais conceitos têm a potência de ampliar o significado do saber, e por esse motivo podem ser estudados em sintonia com o movimento de inserção da informática na educação. (Pais, 2008, p.33).

Necessária, pois, essa comunhão disciplinar para aprofundamento e qualificação dos estudos, do desenvolvimento de competências, do aprendizado e compartilhamento dos saberes na instituição de ensino. É um desafio para as comunidades de aprendizagens nos ambientes de ensino vivenciar no chão da sala de aula a transdisciplinaridade.

Apoiando-se nesse binômio singular: educação e tecnologias, tanto o seu perímetro como a sua área é influenciada pelos processos de mundialização, por sua vez, tais procedimentos se apoderam fortemente, ora provocando benefícios, ora malefícios aos usuários, integrantes das comunas. Para Moraes (2008, p.15): “um mundo globalizado é um mundo em rede, com suas diferentes partes funcionando de maneira interdependente. O mundo e a sociedade em rede influenciam também a educação e a dinâmica de funcionamento da escola”. Logo o trabalho em rede requer dos atores múltiplas ações e um fazer coletivo, há um grau de complexidade em estabelecer essas conexões pertinentes para a envergadura do encontro e da construção de elos, de aprendizagens

coletivas, colaborativas e significativas para todos corroborando para a qualidade de vida. Nessa efervescência planetária, tecnológica e humana, adversa muitas vezes, geradora de percalços, porém, ao mesmo instante, detentora de poder de melhorias.

É imerso nas tecnologias em um mundo planetário, conflituoso, sob a influência do capital que se destrincha as relações de domínio e de classes. São as ferramentas tecnológicas que ditam todas as atividades do humano consigo, com o outro e com a sociedade. Ponderam Silva e Correa (2014, p. 25): “as tecnologias passaram a permitir ao homem imperar sobre a informação, já que esta é parte integrante de qualquer atividade humana, seja ela individual ou coletiva. Hoje, é impossível pensar em desenvolvimento sem tecnologia”. Há uma necessidade simbiótica de educa e de tecno, dessa dependência extraordinária, se voltada para o bem, para a ética, produzirá qualidade de vida.

Reitera-se o óbvio, é perceptível o poder gerador da fusão educa-tecno, ao aliá-los ao ensino e à aprendizagem transmutam a novos patamares, educandos e educadores e, a comuna, se beneficiam e são transformados; entretanto, essa força titânica ainda retroalimenta e sustenta as engrenagens do sistema e a classe dominante.

A voracidade imperialista do capital tornou o mundo deveras abstrato, isto é, num enorme e gigantesco mercado sem fronteiras, onde tudo é mercadoria. Por mais cintilante e ofuscante que sejam as coisas, suas diferenças qualitativas acabam por desaparecer sob o signo dos seus preços; afinal, todas nada mais são do que valores de troca. (Teixeira & Frederico, 2009, pp. 37-38).

É preciso enfatizar a batalha ante os desafios dos percursos caminhados e dos problemas que se avultam, porque as comunidades de aprendizagem, professores, estudantes continuam travando uma luta, empunhando os instrumentos fornecidos pela educação e pelas tecnologias, mesmo que essas duas potências reflitam os interesses do sistema capitalista mundial e local.

## **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e as metodologias ativas: inserção no contexto escolar do ensino médio**

As tecnologias digitais de informação e comunicação são extremamente importantes nos diversos contextos, inclusive o escolar, contribuem promovendo

dinamismo, criatividade possibilidades de interação no processo de ensino e aprendizagem dentro de um formato digital. Ultrapassa o molde escolar, sua tessitura se reconecta nas formas de se comunicar, de trabalhar, de se relacionar, e de aprender.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) permitem, hoje, ministrar uma aula de forma muito mais dinâmica, interativa e colaborativa do que no passado. Para tanto, exige-se repensar as práticas pedagógicas existentes, o que se mostra um desafio aos docentes na contemporaneidade: agregar às práticas de ensino e aprendizagem recursos disponíveis em TDIC. (Schuartz & Sarmiento, 2020, p.430).

Nesse sentido as TDIC se somam às mais amplas práticas na escola e fora dela, amplia seu domínio, necessário seu uso salutar para o engrandecimento da comunidade, enriquecimento dos usuários, reverberando aprendizado. Esse recurso implica um ensino mais colaborativo e significativo para os educandos e educadores, destacam os autores.

Pode-se afirmar que as novas tecnologias inseridas na escola são eficazes e eficientes para o desenvolvimento das competências e habilidades digitais; dinamizar os estudos e as aprendizagens favorecendo o entendimento, isso se unta criatividade contribuindo para o enriquecimento do currículo; “por si só, as tecnologias digitais de informação e comunicação pouco representam ao meio social, mas, na medida em que a sua relação ocorre de forma mediada com iniciativas educacionais, elas se tornam altamente úteis e proveitosas”. (Both; K. Soares; Lima & M. Soares, 2016, p. 1944).

É necessário aprimorar o uso das tecnologias de informação e comunicação nas comunidades escolares, seja na formação dos docentes ou no aprendizado e no ensino dos discentes.

Outro aspecto relevante que se funde com as TDIC são as metodologias ativas no contexto escolar, pois agregam valores e validam o ideário formativo dando protagonismo ao estudante e ao professor na feitura didático-pedagógica e na construção do conhecimento. Assim, para Zaluski e Oliveira (2018, p. 7): “nesse processo, o estudante envolve-se de forma ativa e atuante em seu próprio processo de aprendizagem, e o professor incumbe-se no papel de orientar e mediar as discussões sobre a solução dos dilemas apresentados”.

A partir dessa perspectiva, as metodologias ativas são um forte diferencial na atualidade de protagonismo, de envolver os escolares pelo gosto de aprender, de compartilhar saberes e conhecimento, de uma postura sociológica, reflexiva e crítica na

sociedade, modificando-a, transformando-a em um ambiente favorável e bom. Afirmam Santos e Castaman (2022, p. 340): “logo, as metodologias ativas terão o papel de amplificar as atitudes ativas do aluno no seu processo de aprender”.

É interessante observar que compete à instituição de ensino, seus integrantes ponderar acerca de que métodos e modelos serão adotados pela instituição e, principalmente, pelos docentes no chão da sala, nas relações entre o trinômio educador-educando-família como reflexos saudáveis para a escola e a comunidade. A busca por uma postura proativa é constante, assim como propiciar espaços de reflexão, de exercício de cidadania. Nessa ótica aponta o autor:

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. (Moran, 2015, p. 17).

No âmbito escolar proatividade e criatividade são almejadas, mas é necessário haver um esforço hercúleo de mudanças no seio da instituição, no exercício da docência para garantir as possibilidades da discência experimentar as novidades de tecnologias e metodologias que dinamizam e qualificam a educação, o ato de aprender e ensinar, em seu teor recíproco, eficiente e eficaz na escola ou fora dela. Indica Moran (2015, p. 19): “nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso”.

### **3.1.1 Métodos relacionados à metodologia ativa: um breve relato**

É preciso, no entanto, reafirmar que as metodologias ativas são novas possibilidades de despertar nos educandos e na comuna escolar a vontade de estudar e de aprender; dentre tantos métodos, destacam-se algumas abordagens: aprendizagem baseada em projetos e sala de aula invertida.

A aprendizagem baseada em projetos (ABP) é uma ferramenta estratégica e prática, o aprendente participa da construção e suas ações que os levam ao aprendizado, ao conhecimento e ao desenvolvimento de competências e habilidades; na busca de possíveis soluções para problemas do cotidiano, investigar possíveis causas, elaborar hipóteses, projetos e executá-los, avaliá-los e colher resultados em sua comunidade escolar. Assim, os autores fazem referência:

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) tem se mostrado eficaz quanto ao seu principal objetivo, a aprendizagem. Entendemos que a aprendizagem introduzida pela ABP se compreende para além dos conteúdos curriculares, pois abrange todos os conhecimentos que podem ser vivenciados pelos alunos através de projetos durante o seu processo formativo. (Barbosa & Matos, 2022, p. 09).

Já o segundo método ilustrativo é a sala de aula invertida (SAI) muito usado pelo professor, é a inversão do modelo tradicional de ensino, para Bacich e Moran (2018, p. 57): “o importante para inverter a sala de aula é engajar os alunos em questionamentos e resolução de problemas, revendo, ampliando e aplicando o que foi aprendido on-line com atividades bem planejadas e fornecendo-lhes feedback imediatamente”; o conhecimento e os saberes inerentes ao aprendiz e o desenvolvimento de competências e habilidades se dão em sala ou fora dela, nas relações estabelecidas pelo estudante na escola, na comunidade; o professor é o facilitador, o mediador do debate, o protagonismo gravita em torno do educando, nos aponta o autor:

Nessa abordagem, tanto o professor quanto o estudante devem mudar de postura. O estudante deixa de ser um expectador e passa a atuar ativamente, tornando-se o protagonista do seu aprendizado. Já o professor sai do palco, deixa de atuar como palestrante e se posiciona próximo ao aluno, auxiliando-o no processo de aprendizagem, assumindo uma postura de orientador e tutor. (Schneiders, 2018, pp. 7-8).

### **3.2.1. Educação do século XXI: a busca por novas metodologias e o desenvolvimento das competências socioemocionais e digitais**

A educação do século XXI está intimamente conectada à cultura, aos indivíduos, aos avanços tecnológicos, uma parcela da população planetária e à quebra dos paradigmas que se impõem com o advento das novas tecnologias digitais e toda a evolução acontecida.

Está impregnada ao traçar o delineamento da educação, desse reparar a sala de aula, de integrá-la de forma harmônica, assim como o fio condutor de relacionamento entre educador e educando na construção de aprendizagens e de ensino, exercitando a cidadania, proporcionando aprendizagens significativas aos estudantes, compartilhando experiências, saberes, competências e habilidades em prol da comunidade escolar e seus partícipes.

Portanto, é a educação pautada na ética, na formação, na coletividade que conduz a humanização verdadeira, o caminhar pela comuna global. Discorre Delors (1998, p. 89): “à educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele”.

Nessa interação, necessário afirmar que as tecnologias digitais de informação e comunicação influenciam os métodos ativos de aprendizagem como a educação do século XXI, cada vez mais urge diminuir ou extinguir a exclusão digital, há uma necessidade tecnológica no seio da instituição de ensino para se tornar competitiva ante o lixo perigoso projetado na internet, em aplicativos, em redes e, jogados nas mentes de crianças e adolescentes, jovens aprendizes; por outro lado o analfabetismo tecnológico digital e/ou o desconhecimento e o despreparo de professores nesse universo podem contribuir para o avanço da alienação juvenil, desinformação e o desinteresse pelo ensino, pela escola.

Outro aspecto diz respeito ao desenvolvimento de competências socioemocionais e digitais aliadas à educação do século XXI. Competência é um vocábulo complexo, amplo e polissêmico, assim aponta Perrenoud (1999, p. 35): “toda competência está, fundamentalmente, ligada a uma prática social de certa complexidade. Não a um gesto dado, mas sim a um conjunto de gestos, posturas e palavras inscritos na prática que lhes confere sentido e continuidade”.

Pela proposta curricular da BNCC (2018) as competências socioemocionais e digitais permeiam as 10 competências gerais. Ainda, infere Perrenoud (2000, p.15): “a noção de competência designará aqui uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações”. Cabe à instituição de ensino se adequar aos modelos propostos dentro de uma educação também integral; como proporcionar ao corpo docente formação continuada, inserindo no programa as novas tecnologias digitais; esse exercício de cidadania requer espaços de reflexão e aprimoramento.

#### **4. Cultura digital, ética e cidadania: uma realidade dialógica**

Cultura digital abarca todo esse ecossistema tecnológico digital de transformação impulsionados pelos recursos multimidiáticos de informação e comunicação e pela internet levando o planeta à conexão-interação dos indivíduos consigo, com o outro e com a comuna atualizando-se e transformando-a nesse afã possibilitando melhorias; assim não somos mais o que éramos. As relações sociais, políticas, econômica/financeira ressurgem como inovações dinâmicas que vão ressignificando essa existência transnacional.

Essa galáxia digital é ampla e complexa e à medida que é ocupada se torna labiríntica de oportunidades infindas; expande-se em ciberespaços, o avanço significativo das tecnologias garantem essas múltiplas dimensões. Pondera Tornaghi (2010, p. 20): “é preciso entender a cibercultura como um espaço de produção sem limites geográficos, um território desterritorializado que existe e se espalha pelo espaço não-físico por conexões lógicas”. Ressalta-se que o rompimento das fronteiras em territórios livres obriga um cuidado redobrado no sentido de zelo pela segurança, pois oportunistas podem propagar uma não-cultura ou uma cultura de ódio e desinformação, seja nos espaços de tráfego simples ou nos espaços profundos dessa teia digital.

A digitalidade latente nos indivíduos é fator preponderante que impulsiona a estrutura neural dessa teia que a todos alcança e influencia as relações, a política, o social, o econômico-financeiro, a educação e a cultura. Inferem J. Nunes; Oliveira; A. Nunes e Santos (2014, p. 17): “a própria ideia de rede que a cultura digital entranha, chega como necessidade para as novas formas de pensar a aprendizagem docente e discente no âmbito da educação”. Desse modo, é o ambiente escolar digital e integrado propício para fomentar nos aprendentes essa busca pelo conhecimento e sua ressignificação, por aprender e compartilhar saberes em situações diversas na convivência na comuna, nos diálogos amplificados pela teia cultural digital, em territórios livres.

Essa conexão humano-máquina ecoa salutarmente na mediação em ambientes virtuais, no fio comunicativo necessário nos processos de interação e aprendizagem; no uso das TDIC, no contexto da instituição de ensino ou fora dele, pois assim a cultura digital

é amplificada e se torna um poderoso instrumento de transformação histórico-sócio-político-cultural na sociedade. Urge a dialogicidade em todo o processo de construção de relações de aprendizagem, semeadura da cultura digital, nos recursos tecnológicos disponíveis nas comunidades e o uso adequado que se faz deles no fio condutor de ensinar, aprender e transformar o aprendizado em luta por igualdade e cidadania; vale frisar, ainda, Ponce (2015) as intenções da classe dominante que esboçou e se aprofundou em modelos para a manutenção do domínio imposto.

Compreende-se que a cultura digital, o avanço da informática, das conexões em rede, do uso amplo dos ciberespaços, do crescimento tecnológico digital têm contribuído significativamente para melhorar as condições de uma parcela privilegiada da educação, que está dentro da escola ou fora dela, aprendendo segundo os ditames desse biosistema tecnológico, digital e gerador de transformação; mas, por outro lado a exclusão de comunidades pelo planeta sem acesso aos recursos tecnológicos digitais e todo o cabedal informativo de interação e de aprendizagem são enormes. Apontam os autores:

A escola no cenário da cultura digital precisa se expor, se abrir para a comunidade, trocar experiências e mostrar o que tem sido feito em seu interior. A rede é uma grande aliada nessa direção; inclusive, para denunciar que nem todos estão vivendo a expansão dessa cultura digital. E aqueles que estão imersos nesse contexto nem sempre se abrem ao diálogo, para colaborar com outros no sentido de partilhar de conhecimentos e de desafios que precisam ser enfrentados pela educação. (J. Nunes; Oliveira; A. Nunes & Santos, 2014, p. 70).

Portanto, compete ao humano, aos usuários desse ecossistema complexo, dinâmico e criativo o uso consciente e benéfico em favor da coletividade, do progresso e da ciência. A abertura às novas tecnologias digitais que se oferecem à sociedade são necessários critérios bem estabelecidos de diálogos, de desenvolvimento e uso sadio para crescimento de todos; assim como tentar reverter a exclusão imposta pelas vozes veladas e carregadas de intenções de domínio da elite do capital.

#### **4.1 Ética fundamental na existência: um trilhar**

A ética compreendendo os valores e princípios filiados nas interações e nas relações humanas, nos espaços digitais, ciberespaços, cibercultura mesclados com teor de

liberdade permeadas de noções de integridade, assim fortalecidos no binômio ensino-aprendizagem presente nos indivíduos em sociedade.

Só se pode falar em ética quando se fala em humano, porque a ética tem um pressuposto: a possibilidade de escolha. A ética pressupõe a possibilidade de decisão, ética pressupõe a possibilidade de opção. É impossível falar em ética se nós não falamos em liberdade. Quem não é livre não pode evidentemente ser julgado do ponto de vista da ética. (Cortella, 2016, p.141).

Nesse sentido, o autor percebe o processo de humanização, de liberdade dos indivíduos nessa vivência da ética, pautada no cotidiano, no exercício de direitos e deveres, no lazer, no trabalho, nas atividades sócio-político-histórica- cultural na sociedade.

É preciso levar em conta que tais elementos simbióticos se somam estreitando as relações e conduzindo os atores à tomada de decisões acertadas e benéficas para o coletivo. Discorre Cremonese (2019, p. 12): “a ética é aquilo que orienta a capacidade de o homem poder decidir, julgar e avaliar com autonomia”. Há possibilidades de liberdade pautadas nas intenções, ações e condutas dos usuários da teia digital para melhorar e refletir acerca do entendimento, da aprendizagem.

## **4.2 Cidadania: um exercício de direitos e deveres**

A visão carvalhiana de cidadania percorre os trilhos das relações com os indivíduos, o governo e a comunidade. Assim as pessoas nesse nó relacional são construtoras de cidadania e democracia, porém tal construção é paulatina e se desenvolve sob forte ameaça dos entraves da desigualdade social, característica do sistema capitalista, tão marcante nos países, em especial, na nação brasileira. Constata Carvalho (2002, p. 229): “a desigualdade é a escravidão de hoje, o novo câncer que impede a constituição de uma sociedade democrática”. Dessa maneira, há lutas históricas constantes pelos direitos civis, políticos, sociais, econômicos/financeiros e culturais travadas cotidianamente pelas classes dominadas em favor de si e das marginalizadas e excluídas pelo sistema de capital.

A escola é um terreno fértil para exercitar a cidadania; o aprendizado é constante e o exercício se dá no cultivo dos valores, no encontro do diálogo e na aceitação das diversas identidades, no multiculturalismo, no reconhecimento da diversidade, do ser democrático de direito e deveres e na inclusão social, política, histórica, cultural e econômica. A efetivação dos direitos do ser humano nas democracias acontece consoante o exercício da cidadania, uma prática real e assegurada pela Constituição Cidadã (Brasil, 1988) em seu primeiro artigo.

A cidadania digital são normas e deveres no uso das ferramentas tecnológicas disponíveis em rede, pressupõe-se alguns requisitos basilares no chão digital: responsabilidade, ética e respeito; busca-se um comportamento adequado nesses espaços individuais e coletivos. Desse modo a comunicação, o acesso à comunidade global, a conectividade e a interação dos usuários ocorrem de forma salutar. Para preservar a visita aos sítios a segurança de dados e informações das pessoas devem ser prioridades de empresas, governos e do próprio cidadão, há uma luta travada por zelar pela privacidade na rede.

Novas concepções são desencadeadas, sob esse novo contexto, há flexibilização dos limites entre público e privado, casa e trabalho, digital e físico, bem como uma mudança na percepção espaço-tempo. De fato, a revolução digital, entre diversas inovações, trouxe também como consequência uma releitura do conceito de privacidade, que se encontra em constante mutação. (Mendes; Araújo, Fernandes; Martins & Silva, 2018, p. 241).

A privacidade em rede é complexa, os autores refletem acerca do uso das redes sociais e sua dinâmica, mas privacidade, em si tratando de teias digitais requer um aprofundamento mais esmiuçado. A Lei 12.965, de 23 de abril de 2014, marco civil da internet em seus artigos 3º, 7º e 10º rezam acerca da privacidade e proteção de dados no uso da internet. Importante salientar que o marco civil da internet não é suficiente para as garantias de privacidade e proteção de dados pessoais; as escolas contribuem com um trabalho paulatino de exercício de cidadania integrado ao cultivo dos valores e da dignidade da pessoa.

A construção da cidadania é trabalhada no chão da sala de aula, em um esforço cotidiano da comunidade escolar, no diálogo com educandos, educadores e família desenvolvendo essa ideia de pertencimento e reconhecimento de suas obrigações e direitos na sociedade local e planetária.

#### **4.2.1 Inclusão digital: um direito de todos e um dever dos governos**

A relevância da inclusão digital na comunidade escolar é uma necessidade que reflete princípios de inovação, interação aliados às tecnologias que se integram à vida dos discentes e docentes produzindo mais engajamento, participação e suavizando a rotina do trabalho didático-pedagógico dos aprendizes na intenção de torná-los protagonistas do processo de ensino e aprendizagem. Para os autores:

As discussões que norteiam os princípios da inclusão digital perpassam o caminho da inclusão escolar e, portanto, ao se discutir inclusão escolar, há a necessidade de realizar um debate, também, sobre inclusão social. É necessário pensar em inclusão social como um modelo pragmático de pedagogia dialógica e políticas que pensem a inclusão de forma contemporânea, com direitos humanos garantidos, identificando aspectos congruentes para uma educação centrada na autonomia para a construção do conhecimento. (Neto; Silva & Leite, 2021, p.3).

Pondera-se, necessário, reforçar a inclusão em seus mais amplos aspectos e as conexões e dependências pertinentes entre elas; nesse sentido a inclusão social e mais além a histórica, política, econômica e cultural como fatores de transformação e inserção dos indivíduos na comuna na provocação dialógica e construtora de cidadania, reverberando benefícios para a coletividade.

Na confecção desse tecido sócio-histórico-político-econômico-cultural se encontram a diversidade geracional, nativos digitais e analógicos; mesmo os digitais em graus distintos. As gerações Z e Alfa que foram gestadas sob a ótica digital e sua imersão nesse universo os oportuniza a uma intimidade profunda e diferenciada; a segunda, em sua concepção e gestação exposta e imersa nas forças tecnológicas e digitais; nesse sentido, sob a ótica escolar é necessário resolver as brechas encontradas nas interações entre docentes e discentes, nesse encontro geracional no chão da sala de aula.

As diferenças temporais entre imigrantes e nativos digitais, levantam algumas reflexões que são importantíssimas para a compreensão de como a tecnologia pode contribuir para o processo de aprendizagem, e como poderia estar significativamente a favor do processo de ensino, desde que haja objetividade pedagógica. (Ferrete & Santos, 2020, p.14).

Dessa forma, entende-se a necessidade de um processo de formação continuada para educadores no que se refere ao uso das novas tecnologias digitais como fator

preponderante de transformação nos espaços escolares, provocando diálogos reflexivos nas interações em sala de aula, sob a mediação professoral nas atividades de aprendizagem com objetivos didático-pedagógico bem definidos, buscando diminuir os hiatos tecnológicos e digitais encontrados na comunidade de ensino e aprendizagem.

Imprescindível reduzir a massa de excluídos digitais, para tanto há a necessidade de aumentar a inclusão digital que por sua vez é influenciada pelo processo de mundialização das economias, da geopolítica, do multiculturalismo, das lutas de classe e de como a educação foi pensada para manter o poder da esfera dominante no planeta; paradoxal, a escola com a regência transformadora e dialógica de inclusão; mas alicerçada para manter as engrenagens do capitalismo planetário. Segundo Spricigo e Filho (2020, p.540): “os estudos inserem a escola no contexto da reestruturação produtiva do capital. Sua função seria predominantemente a de formar o sujeito mais ajustável ao padrão de desenvolvimento socioeconômico requerido”.

Vale ressaltar, a educação fincada e com fortes resquícios do século XIX, embora se tenha ultrapassado o limiar do século XXI. Portanto, essa configuração provoca ruídos na conversação dos atores e nos acordos estabelecidos para a produção de conhecimento, de desenvolvimento de competências e habilidades tão caros aos nossos aprendizes.

## **5. Instrumentos de gestão: ferramentas didático-pedagógica e a BNCC**

Os instrumentos de gestão são mecanismos complexos e pertinentes para a instituição de ensino, pois influenciam toda a dinâmica criativa nos processos individuais e coletivos dos atores da comuna; ela tem essa força capaz de em espaços propícios ao diálogo produzir cidadania e fortalecer o embate das classes por protagonismo, qualidade de vida. Esses recintos de exercício de democracia ventilam possibilidades de mudanças. Nesse intuito, indaga Paro (2016, p. 17): “assim, cada escola deverá constituir-se em um núcleo de pressão a exigir o atendimento dos direitos das camadas trabalhadoras e defender seus interesses em termos educacionais”. Tal defesa precisa ser ecoada em uníssono som harmônico em todo o território provocando um efeito cascata-avalanche, porém falta nas comunidades escolares essa unidade poderosa de entrosamento.

Reescreve-se nos ambientes da instituição a mecânica didático-pedagógica proporcionadas pelas ferramentas de crescimento, amparadas na base nacional comum curricular (BNCC), assim como documento normativo aponta a nervura orgânica nos ecossistemas de aprendizagem na rede da educação básica. Desse modo, o documento sustenta seu alicerce em dois pilares: a educação em tempo integral e o desenvolvimento de competências e habilidades envoltas no binômio: digital-emocional.

### **5.1 Projeto político pedagógico, regimento escolar, conselho escolar e grêmios estudantis: ressonâncias de democracia e cidadania**

O projeto político pedagógico (PPP) é o coração a pulsar e oxigenar os contextos escolares validando-os e ressignificando-os; sua construção perpassa todos os atores da instituição, marca a diversidade e dá autonomia à gestão democrática, leva de igual modo ao conhecimento seguro e permanente de seus membros participantes: família, estudantes, professores, funcionários e a sociedade civil, responsabilizam-se a todos e acolita à regência progressista.

Oportuno frisar que o documento é inconcluso, devendo espelhar os valores, missão, objetivos e metas da escola, ser constantemente avaliação e reescrito pelos agentes da instituição. Infere Porto (2018, p. 179): “o projeto Político Pedagógico é um desafio ideológico que ao invés de significar um estado futuro, ele simboliza em sua verbalização, um lugar a defender”. Assim, cabe à comunidade educacional travar essa defesa não só política e pedagógica; mas, mais que isso, social, histórica, econômica e cultural.

Nessa óptica, se constrói coletivamente, à medida que os atores interagem e se integram à vida escolar, a partir das vivências, dos desafios e oportunidades geradoras de conhecimento, de saberes; é fulcral essa prontidão para o acolhimento e orientação das realidades impostas em prol da defesa da dignidade e cidadania de todos no chão da escola.

Por sua vez o regimento escolar (RE) é uma lei, rege todo o funcionamento da unidade escolar; complementa enquanto documento normativo e regulador as ações no âmbito da instituição e deve ser produto coletivo amparado na gestão democrática e está em consonância com o PPP. Orienta o Conselho Estadual de Educação do Ceará (2005, p.35): “é importante ressaltar que, sendo uma lei que normatiza o funcionamento de uma ‘casa de educação’, sua natureza é fundamentalmente pedagógica. As normas que essa lei estabelece têm, em primeiro lugar, caráter educativo”. O ideário educativo permeia e se conecta às estruturas do ambiente contribuindo para sanar falhas que por ventura apareçam.

Outro instrumento de gestão é o conselho escolar (CE), um organismo colegiado vivo que garante participação dos segmentos da escola e sociedade civil para as tomadas de decisões, acompanha a aplicação dos recursos financeiros e debate as prioridades de sua aplicabilidade. Orienta MEC (2004, p.58): “o Conselho Escolar se situa no espaço da defesa dos interesses coletivos, do projeto político-pedagógico da escola, que requer uma visão do todo, construída desde os diferentes pontos de vista das categorias que o constituem”. Organismo colegiado essencial para conduzir a instituição por caminhos da aprendizagem, do conhecimento, em ambientes democráticos de construção da cidadania.

Apropriado ressaltar que a LDB 9394/96, em seu artigo 14, regulamenta o CE e orienta os estabelecimentos de ensino.

Art. 14. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes. (Brasil, 1996).

E o Plano Nacional de Educação (PNE), pondera em Lei 13.005 (Brasil, 2014), meta 19.5: “estimular a constituição e o fortalecimento de conselhos escolares e conselhos municipais de educação, como instrumentos de participação e fiscalização na gestão escolar e educacional, inclusive por meio de programas de formação de conselheiros, assegurando-se condições de funcionamento autônomo”. Destarte, assegura-se instrumentos de gestão democrática e cidadã primordiais para os ambientes de ensino e aprendizagem.

Mas é preciso considerar, outro instrumento de gestão primordial para a comunidade: o grêmio estudantil. Organismo vivo nesse biosistema complexo e amplo, representação dos educandos no cotidiano escolar. Assegurados a partir de 1985 pela lei 7.398, do grêmio livre.

Art. 1º - Aos estudantes dos estabelecimentos de ensino de 1º e 2º graus fica assegurada a organização de Estudantes como entidades autônomas representativas dos interesses dos estudantes secundaristas com finalidades educacionais, culturais, cívicas esportivas e sociais.

§ 2º - A organização, o funcionamento e as atividades dos Grêmios serão estabelecidos nos seus estatutos, aprovados em Assembleia Geral do corpo discente de cada estabelecimento de ensino convocada para este fim. (Brasil, 1985).

Portanto, essa agremiação estudantil amparada por lei, livre e autônoma, a voz dos educandos na comuna escolar, promovendo o diálogo, participação dos estudantes na tomada de decisões na gestão; representa assim os interesses do corpo discente.

## **5.2 Planejamento, currículo e atuação da docência e da discência: um percurso de indagações**

O planejamento escolar é atividade da docência, individual e coletiva, de estudos e pesquisas, de preparação e organização da atividade professoral centrada nos educandos

e em desenvolver competências e habilidades digitais e emocionais, compartilhar saberes, conhecimentos e aprendizagens para crescimento da comuna.

É um fazer didático-pedagógico e político, de tomada de decisões, de preparação de planos de ensino e aulas, de atendimentos aos estudantes e família; de avaliação, de realização de projetos e eventos culturais e científicos, do cotidiano da escola com o intuito maior, em ambientes democráticos, de construir cidadania. Infere Verde (2019, p. 118): “a questão do planejamento não pode ser compreendida de maneira desvinculada da especificidade da escola, da competência técnica e compromisso político do professor e, ainda, das relações entre escola, educação e sociedade”. Nesse sentido, o planejamento é um documento pensado, escrito, coletivo tendo o estudante elemento essencial das ações a serem desenvolvidas.

Outro percurso importante na escola é o currículo, é o caminho-seta a guiar os atores nos ambientes educativos, de ensino e aprendizagem; deve ser flexível, democrático, dinâmico, permeado pelas novas tecnologias digitais, criativo e envolvente, dialogando com os organismos nesse ecossistema complexo, múltiplo com um olhar planetário, mas ao mesmo tempo voltado para o local.

O currículo é muito mais do que um documento dizendo a respeito da forma em que os docentes devem atuar em suas salas de aulas, ele é tudo que influencia sobre a educação, desde o ambiente até a lógica social onde está inserido o discente. (Bachini, 2021, pp. 95-96).

Para o autor, o currículo ultrapassa a ideia de documento, mas é um produto construído a partir das relações sociais, porém envolve um viés histórico, político, econômico-financeiro e cultural; indo além, acrescenta-se, ainda, o emocional, digital, a convivência entre as pessoas nesses espaços. Assim, é um instrumento de gestão plural, pautado na diversidade, equidade e inovação que se amplifica consoante às TDIC e às metodologias ativas.

### **5.2.1 Atuação da docência e discência: uma simbiose necessária**

A atuação da docência é um trilhar formativo e contínuo, mas também é um processo de mediação e produção coletiva do conhecimento, despertando os educandos para o prazer de aprender, de compartilhar saberes e desenvolver competências e

habilidades. Não é fácil essa jornada, muitas vezes se torna exaustiva, pela carga horária de trabalho, as salas lotadas e as desigualdades sociais latentes encontradas que influenciam na aprendizagem do aprendiz.

A escola é o local mais apropriado e que mais colabora para o desenvolvimento profissional do professor, considerando que ela se constitui em um espaço real para a construção de conhecimentos e habilidades e, ao mesmo tempo, para o desenvolvimento da identidade profissional. (Garcia & Miranda, 2017, p. 2213).

Nesse contexto, a escola se torna um laboratório diversificado e cooperativo oportunizando experiências, possibilidades de testagem dos experimentos, oferecendo elementos que os qualificam; portanto, no chão da sala de aula que acontece a aprendizagem, se desenvolve o ensino, os diálogos, se criam laços de amizade e confiança, desperta nos educandos o gosto pelo conhecimento, proporcionando assim o prazer pelo aprendizado; em um lugar democrático é possível exercitar a cidadania.

A discência atua, principalmente, como essa voz representante dos demais nos contextos escolares, consciente do poder pedagógico e político, mas também ideológico, sócio, histórico e cultural que permeiam as relações de ensino e aprendizagem estabelecidas com o corpo docente, funcionários e gestão refletindo na família e sociedade.

Pondera-se, assim, que em uma escola fincada no século XXI, com a ascensão das novas tecnologias digitais, TIC, as metodologias ativas e todo esse aparato, urgente repensar as formas de ensinar, de avaliar; a dialogicidade na práxis pedagógica do docente é fio condutor para compreender a pluralidade, a diversidade e o multiculturalismo, presentes e contribuindo para romper as amarras impostas pelo sistema capitalista, excludente.

O importante é estimular a criatividade de cada um, a percepção de que todos podem evoluir como pesquisadores, descobridores, realizadores; que conseguem assumir riscos, aprender com os colegas, descobrir seus potenciais. Assim, o aprender se torna uma aventura permanente, uma atitude constante, um progresso crescente. (Bacich & Moran, 2018, pp. 39-40).

A abordagem descrita é uma forma, dentre tantas outras, que estimula a atuação dos escolares como protagonistas do processo de ensino e aprendizagem, assim como no estabelecimento de diálogos, de despertar o sentimento de pertencimento, questionador, pesquisador, na produção do conhecimento, na busca da qualidade de vida de todos.

### 5.3 Análise dos dados coletados e discussão

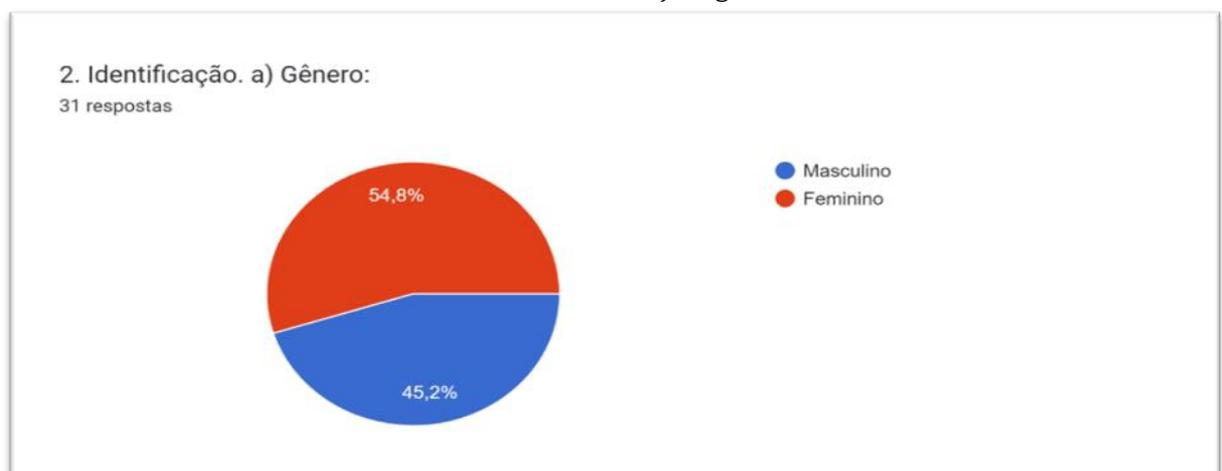
Breve apresentação do local da pesquisa. A EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, há mais de 40 anos de prestação de serviços à comunidade piquet-carneirense, encravada no sertão central nordestino cearense, atende 473 estudantes, nos períodos diurno e noturno, divididos em tempo integral: turmas de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries; regular: 3<sup>a</sup> série e educação de jovens e adultos (EJA); mais turmas: de 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> séries no distrito de Ibicuã. A escola possui sala multifuncional, sala de atendimento educacional especializado (AEE), laboratórios de informática e ciências.

A pesquisa contou com 10 perguntas objetivas e espaço reservado para sugestões e questionamentos. O questionário foi elaborado no aplicativo *Google Docs*. e enviada para os estudantes via *WhatsApp* por *link*, foi obtido 31 respostas no universo de 40 estudantes regularmente matriculados, assim 77,5% responderam ao questionário, 22,5% não quiseram participar da pesquisa.

A turma de 3<sup>a</sup> série B, turno tarde, composta de 40 estudantes, em sua maioria pertencentes à zona rural do município, provenientes de escolas municipais regulares e históricos de vulnerabilidade.

Um dado relevante no que se refere ao gênero, como aponta o gráfico 1, a porcentagem de 54,8 % dos que responderam ao questionário são do sexo feminino; no entanto, seria necessário um aprofundamento na pesquisa com universo maior de pesquisados para confirmar essa mudança.

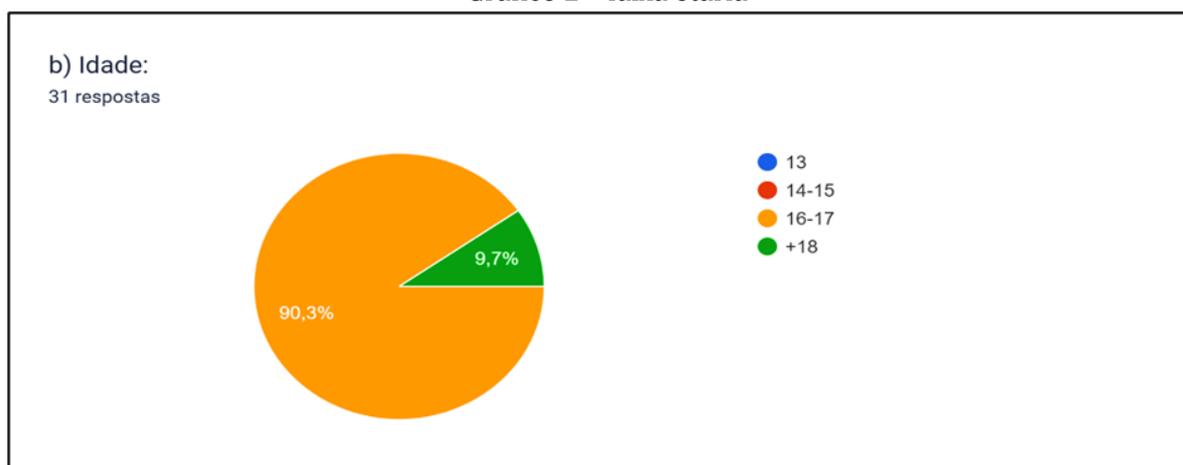
Gráfico 1 - Identificação: gênero.



Fonte: Google Docs.

A faixa etária dos adolescentes pesquisados demonstrada no gráfico 2, são poucos os que estão fora da idade certa de conclusão do ensino médio, embora a portagem de 9,7% são alunos de 18 anos ou mais, deixa claro que as políticas públicas de incentivo, permanência de crianças e adolescentes na escola têm entraves, e a família, governo precisam encontrar mecanismo para minimizar ou até eliminar a infrequência e a evasão escolar, por exemplo.

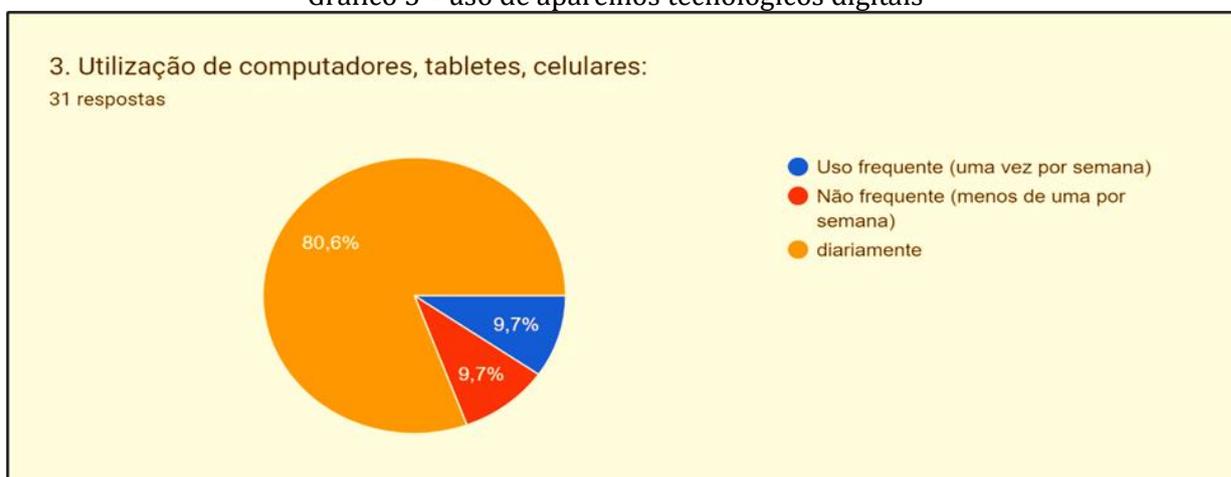
Gráfico 2 – faixa etária



Fonte: Google Docs.

A utilização de aparelhos tecnológicos digitais pelos adolescentes pesquisados conduz para uma das indagações do problema da pesquisa: as tecnologias estão sendo usadas adequadamente, produzem o diálogo saudável, o conhecimento e desenvolve as competências e se integram à práxis pedagógica, gera cidadania? No que tange ao uso 80,6% dos pesquisados afirmam usar diariamente, é um sinal positivo, entretanto necessário confrontar com os demais itens da pesquisa.

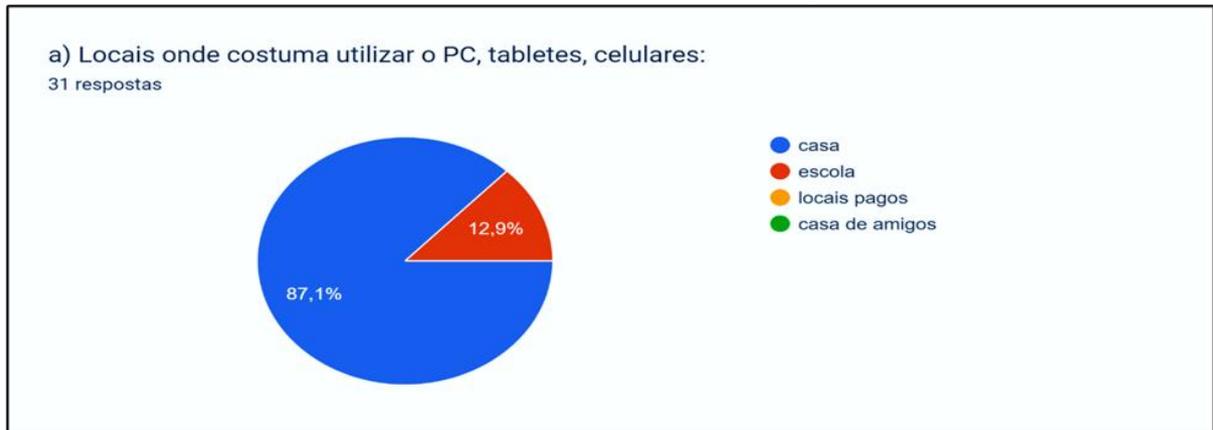
Gráfico 3 – uso de aparelhos tecnológicos digitais



Fonte: Google Docs.

Nesse sentido, o gráfico 4 sinaliza que os educandos estão, sim, conectados, principalmente, no seio familiar, 87,1% usam as tecnologias e na escola 12,9%, o que causa estranheza é essa porcentagem de usuários de tecnologias na escola.

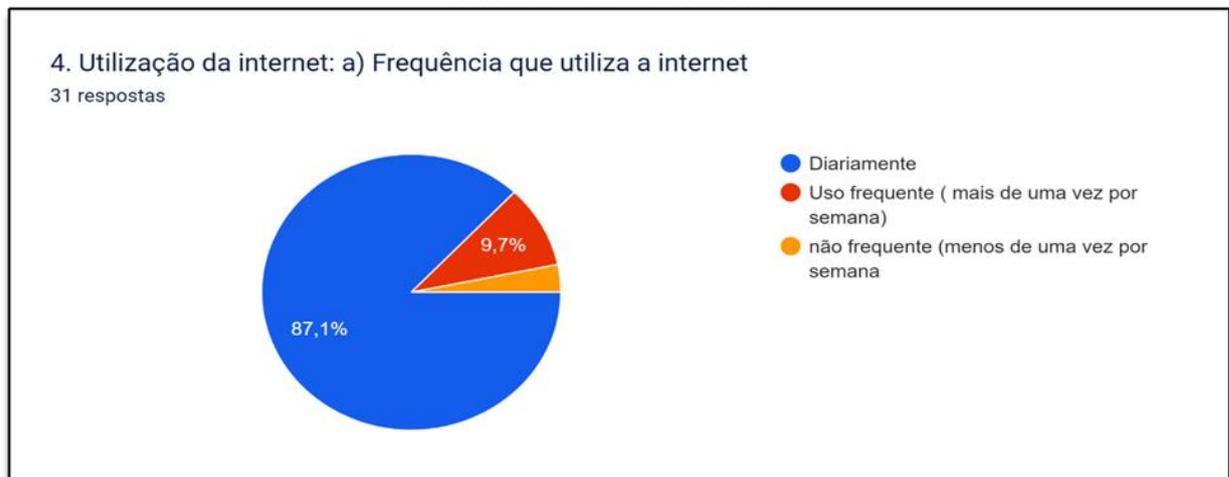
Gráfico 4 – local de uso das tecnologias



Fonte: Google Docs.

O gráfico 5 confirma o uso de aparelhos tecnológicos por adolescentes; 87,1% utilizam a internet diariamente, em casa; já 9,7% usam mais de uma vez, seja em casa ou na escola e 3,2% usam pelo menos uma vez por semana.

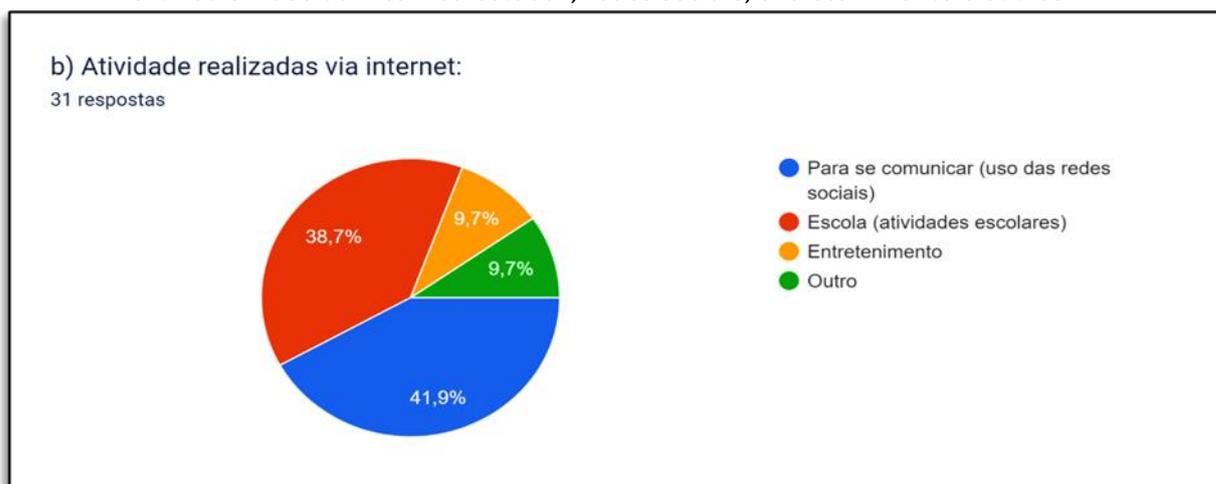
Gráfico 5 – uso da internet



Fonte: Google Docs.

Outro dado preocupante que o gráfico 6 demonstra é a porcentagem de uso dos aparelhos tecnológicos e internet para estudo e resolução de atividades e pesquisa escolar, somente 38,7% afirmam que usam para aprender, porém 41,9% usam as redes sociais e quando se somam redes sociais, entretenimento e outros é igual a 61,3% que não usam a internet para pesquisa, estudar e resolver atividades escolares.

Gráfico 6 – uso da internet: estudar, redes sociais, entretenimento e outros.



Fonte: Google Docs.

Gráfico 7 – aparelhos tecnológicos da escola



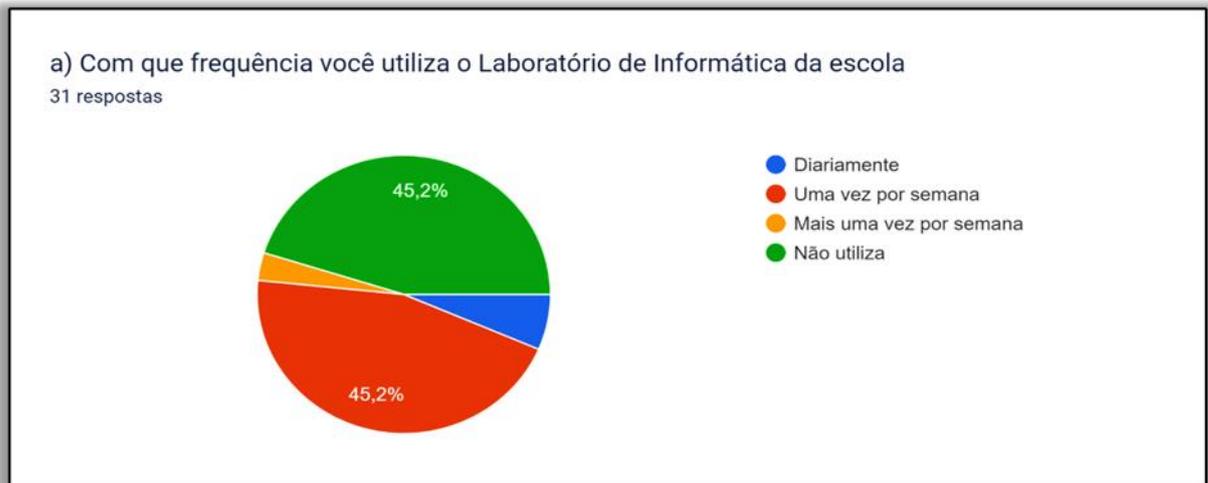
Fonte: Google Docs.

A observação do gráfico 7 não só é indicador dos recursos tecnológicos que a escola possui; entretanto, a partir das respostas, pode-se verificar a utilização e a frequência de uso dos mesmos.

A porcentagem de 96,8% dos estudantes afirma que a escola tem computadores, mas só 25,8% sabem que a escola possui *tablets*, 32,3% lousa digital e 12,9% *notebooks* deixando claro a lacuna no uso e aplicabilidade dos recursos tecnológicos pela instituição.

A frequência com que o Laboratório de informática (LEI), gráfico 8, é utilizado ainda deixa a desejar, haja vista o LEI dispõe em cada turno de professor regente assim como os demais ambientes de aprendizagem da escola.

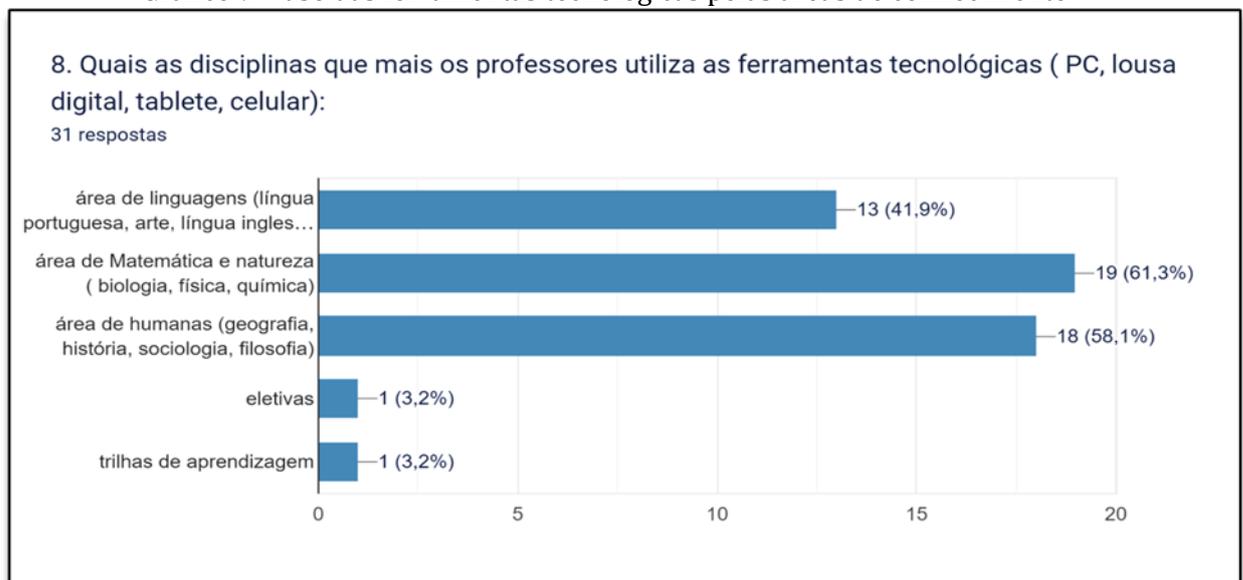
Gráfico 8 – utilização do laboratório de informática (LEI)



Fonte: Google Docs.

As informações reveladas no gráfico 9 pela pesquisa quanto ao uso das ferramentas tecnológicas por área do conhecimento são preocupantes: linguagens 41,9%, assim como os itinerários formativos: eletivas e trilhas com números baixíssimos. O que confirmam por exemplo: os dados revelados no gráfico 7.

Gráfico 9 – uso das ferramentas tecnológicas pelas áreas de conhecimento



Fonte: Google Docs.

Perguntou-se aos educandos quais tecnologias eles conheciam, gráfico 10, sendo listadas algumas, as respostas se complementam no gráfico seguinte pela frequência no uso em sala de aula.

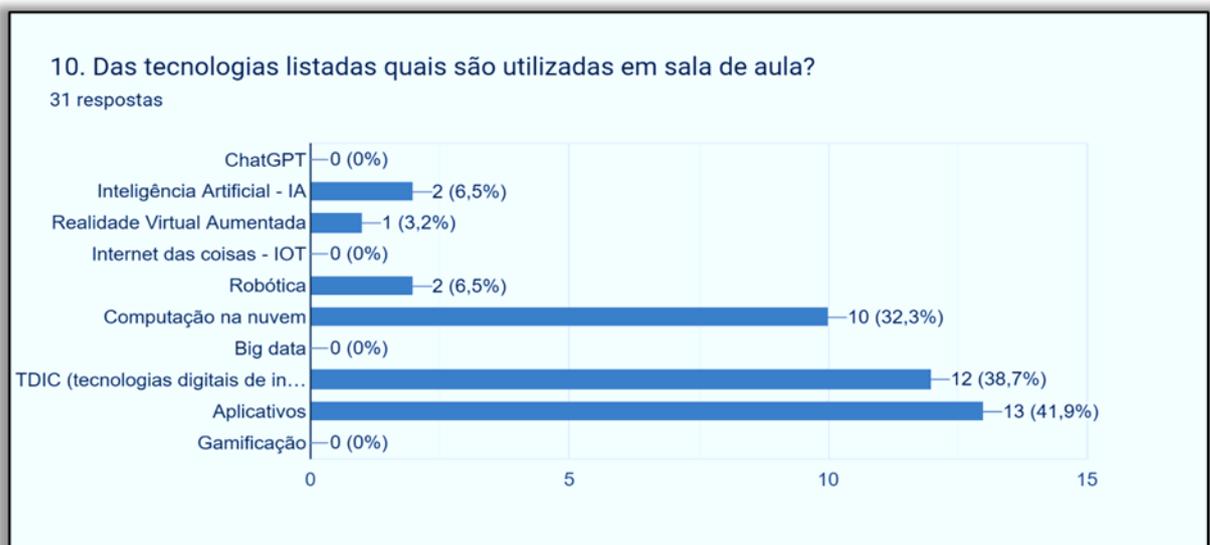
Gráfico 10 – tecnologias do conhecimento dos estudantes



Fonte: Google Docs.

A partir da apresentação das tecnologias aos educandos; foi-lhes perguntado quais dentre elas, os educadores usavam em sala de aula. ChatGPT, internet das coisas (IOT), big data, gamificação foram 0,0%; já aplicativos 41,9%; tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) 38,7%; computação em nuvem 32,3% se qualificaram pelo uso em sala de aula e confirmaram as informações colhidas no gráfico 10, por exemplo: 90,3% conhecem e usam os aplicativos.

Gráfico 11 – uso das tecnologias em sala de aula.



Fonte: Google Docs.

Depreende-se, a partir da exposição dos gráficos e dados colhidos que ainda é visível a deficiência no uso e integração dos recursos tecnológicos digitais disponíveis na escola e na práxis didático-pedagógica do educador, assim como do educando em perceber e fazer uso adequado desses instrumentos para aprender, desenvolver competências e produzir conhecimento e ciência.

O aprendente até usa a internet, mas segundo os dados obtidos no gráfico 5; 87,1% usam diariamente a internet, já o gráfico 6, 41,9% para navegar nas redes sociais; portanto, a pesquisa questionava: o educando tem usado as tecnologias adequadamente para produzir conhecimento? Pelos dados infere-se que não; porém, necessário indagar que o uso excessivo das redes sociais pelos educandos deixou-os exposto à desinformação, pedofilia dentre outros males.

Vale frisar que os estudantes através do programa Ceará Educa Mais: conectividade da Secretaria de Educação Básica do Estado do Ceará (SEDUC) receberam *tablets* e chips de 20 giga de internet por mês. E, em parte, responde o que o governo tem feito com relação a esse quesito e minimiza a exclusão digital dos adolescentes pesquisados.

Outra discussão relevante foi a triste realidade que a pandemia revelou: o analfabetismo digital; o desconhecimento no uso das ferramentas tecnológicas digitais pelos educadores; nesse sentido os planejamentos foram úteis para trabalhar as questões de tecnologias que influenciam a práxis pedagógica do educador em sala de aula, na interação com os educandos. Oportuno ressaltar que os professores receberam *notebooks* da SEDUC em seu programa de governo acerca de conectividade e incentivos aos profissionais da educação.

Percebe-se, consoante, os dados catalogados que já ultrapassado o limiar do século XXI, reinando as tecnologias digitais, a internet e a informática e todo o séquito que os acompanham, facilitadores de aprendizagem e conhecimento e governos estão longe de afirmarem: a digitalidade e a conectividade presentes na vida dos indivíduos e os benefícios advindos do uso saudável desses instrumentos. Uma falha nesse bojo exposto é a falta de conectividade, há os equipamentos; porém, a conexão é precária.

Os objetivos de se ter um rol de recursos tecnológicos conhecidos e usados pelos educandos foi cumprido; mas a partir dessa utilização gerar conhecimento e aprendizagens significativas necessárias para ajudar a sanar os problemas para se

alcançar melhores resultados permanece distante; gera preocupação as competências socioemocionais, pois a frequência exagerada nas redes sociais pode causar perturbações biopsicossociais.

Por fim, os dados apontam possibilidades de possíveis ganhos, de diminuição da exclusão digital, interações via redes sociais, uso, ainda, acanhado dos recursos tecnológicos disponíveis na escola e a conseqüente melhoria da vida das pessoas na sociedade.

## 6. Considerações Finais

Esse trabalho teve como objetivo analisar a importância do uso das tecnologias digitais integrado à sala de aula e a práxis pedagógica do docente como geradora de diálogos necessários para desenvolver competências e habilidades digitais pautadas na ética e como ferramenta cidadã de construtora de aprendizagens significativas na turma de 3ª série, do ensino médio, da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, em Piquet Carneiro.

Nesse sentido, o percurso se amparou em revisitar estudos e concepções acerca das tecnologias e sua relevância na vida dos indivíduos em suas relações na sociedade, assim como analisar dados catalogados consoante aplicação de questionário aplicado na turma da 3ª série de ensino médio regular da instituição de ensino local.

Percorreu-se as trilhas das novas tecnologias e as metodologias ativas em pleno século XXI e como a educação se adaptou aos paradigmas impostos pela era da conectividade e digitalização do ser humano, suas relações consigo, com o coletivo e o planeta.

Essa pavimentação das trilhas aconteceu à medida que, trazia à baila, novos pensamentos acerca da estruturação do arcabouço da pesquisa discussões pertinentes, como: cultura digital, ética, cidadania e inclusão digital. Na composição desse tecido democrático cooperou a análise da revisão bibliográfica: a comunidade escolar como produtora de conhecimento que impregna e se mescla aos atores em um afã de criar e recriá-lo para e na sociedade; dentre outros escritos importantes.

Nessa perspectiva, o trabalho foi desenvolvido com o intuito de contribuir para os estudos acerca da educação e tecnologias, essa simbiose perfeita, integrada à sala de aula e nas ações didático-pedagógicas de professores e estudantes e suas relações com a comuna. Logo, relevante compartilhar saberes, construir conhecimentos e competências. São transformações necessárias, estratégias e construtos possíveis.

Verificou-se pela leitura e interpretação dos dados da pesquisa que docentes e discentes necessitam se apropriar mais das novas tecnologias, que a integração à sala de aula ainda é deficitária, que é perceptível na turma analisada uma diminuição da exclusão

digital; que os governos precisam investir mais em conectividade nas escolas; a instituição em sua função maior de ensinar e aprender apresentou ruídos e falhas possíveis de serem sanadas.

Em resumo, a comunidade escolar em suas vivências e aprendizagens poderá transformar as realidades impostas pelo sistema; recriar novas para uma vida melhor e de qualidade no planeta.

## 7. Referências Bibliográficas

Bacich, L. & Moran, J. (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod\\_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf) Acessado em: 03 de junho de 2023.

Bachini, G. (2021). Reflexões sobre educação e currículo. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7.n.12. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/06-REFLEX%C3%95ES+SOBRE+EDUCA%C3%87%C3%83O+E+CURR%C3%8DCULO.pdf> Acessado em: 17 de junho de 2023.

Barbosa, C. H. S. & Matos, E. O. F. (2022). Aprendizagem baseada em projetos: a didática como orientadora da prática pedagógica. Revista Ensino em perspectivas. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8763/7761> Acessado em: 03 de junho de 2023.

Brandão, C. R., Chauí, M., Freire, P., Alves, R., Arroyo, M. & Coelho, I. (2002). O educador: vida e morte. Rio de Janeiro: Graal.

Brasil. (2018). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília. Disponível em: Acessado em: 27 de maio de 2023.

Brasil. (2017). LDB 9394. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Brasília: Edições Técnicas. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf) Acessado em: 27 de maio de 2023.

Brasil. (2014). Casa Civil. Marco Civil da Internet. Lei 12.965. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm) Acessado em: 11 de junho de 2023.

Brasil. (2014). Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação (PNE). Lei 13.005. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014> Acessado em: 17 de junho de 2023.

Brasil. (2004). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Conselhos Escolares: uma estratégia democrática da educação pública. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Consescol/ce\\_gen.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Consescol/ce_gen.pdf) Acessado em: 16 de junho de 2023.

Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acessado em: 11 de junho de 2023.

Brasil. (1985). Presidência da República. Casa Civil. Lei 7.398. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7398.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7398.htm) Acessado em 17 de junho de 2023.

Both, I. J.; Soares, K. C. D.; Lima, D. L. D. & Soares, M. A. S. (2016). Tecnologias de informação e comunicação em trabalhos de conclusão de curso lato sensu: uma positiva parceria. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/8963/6015> Acessado em: 02 de junho de 2023.

Carvalho, A. M. G. & Américo, M. T. (2014). Inclusão e Cidadania Digital no Brasil: a (des) articulação das políticas públicas. Redes.Com nº 9. Disponível em : <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/135513/ISSN2255-5919-2014-01-69-84.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acessado em: 28 de maio de 2023.

Carvalho, J. M. (2002). Cidadania no Brasil. O longo Caminho. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. Disponível em : <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/CARVALHO-Jos%C3%A9-Murilo-de.-Cidadania-no-Brasil1.pdf> Acessado em: 22 de julho de 2023.

Ceará. (2005). Conselho Estadual do Ceará. Manual de orientações para elaboração dos instrumentos de gestão escolar. Disponível em: <https://www.cee.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/49/2013/09/instrumentos-gerenciais.pdf> Acessado em: 16 de junho de 2023.

Cortella, M.S. (2016). A escola e o conhecimento fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez.

Cremonese, D. (2019). Campos neutrais - Revista latino-americana de Relações Internacionais. Vol. 1. Nº 1. Disponível em: [file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/8618-Texto%20do%20artigo-24949-2-10-20190206%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/8618-Texto%20do%20artigo-24949-2-10-20190206%20(1).pdf) Acessado em: 22 de julho de 2023.

Delors, Jacques (1998). Educação um tesouro a descobrir. Relatório para o UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. Disponível em: [http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a\\_pdf/r\\_unesco\\_educ\\_tesouro\\_descobrir.pdf](http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf) Acessado em: 27 de maio de 2023.

Ferrete, A. A. S. S. & Santos W. L. (2020). Inclusão digital na escola: uma análise dos relatos de experiências dos professores da educação básica no município de Jeremoabo-BA. Disponível em: [https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2020/23/inclusao\\_digital\\_na\\_escola.pdf](https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2020/23/inclusao_digital_na_escola.pdf) Acessado em: 16 de junho de 2023.

Freire, P. (2001). Política e educação. 5ª ed. São Paulo: Cortez.

Freire, P. (2002). Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa. 25ª edição. São Paulo: Paz e terra. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/9.-Pedagogia-da-Autonomia.pdf> Acessado em: 27 de maio de 2023.

Garcia, P. S. & Miranda, N. A. (2017). A gestão escolar e a formação docente: um estudo em escolas de um município paulista. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v.12, n.4, p. 2210-2230. Disponível em: [file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/17+9283+1+rev+template%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/17+9283+1+rev+template%20(2).pdf) Acessado em: 17 de junho de 2023.

Garcia, F. W. (2013). A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Disponível em: [file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/sumario%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/sumario%20(3).pdf) Acessado em: 28 de maio de 2023.

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2003). Fundamentos de metodologia científica. 5ª edição. São Paulo: Atlas. Disponível em: [file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20acerca%20de%20metodologias/LAKATOS%20-%20MARCONI%20-%20FUNDAMENTOS%20DE%20METODOLOGIA%20CIENTIFICA%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20acerca%20de%20metodologias/LAKATOS%20-%20MARCONI%20-%20FUNDAMENTOS%20DE%20METODOLOGIA%20CIENTIFICA%20(1).pdf) Acessado em: 27 de maio de 2023.

Moraes, M. C. (2008). Ecologia dos saberes. Complexidade, transdisciplinaridade e educação. São Paulo: Antakarana/WHH.

Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941832/mod\\_resource/content/1/Artigo-Moran.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941832/mod_resource/content/1/Artigo-Moran.pdf) Acessado em: 02 de junho de 2023.

Mendes, R. P. R.; Araújo, D. S.; Fernandes, R. R.; Martins, J. L. & Silva, V. C. (2018). Sociedade digital nas redes sociais e a privacidade. Disponível em: [file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/866-Texto%20do%20artigo-3357-1-10-20181109%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/866-Texto%20do%20artigo-3357-1-10-20181109%20(2).pdf) Acessado em: 11 de junho de 2023.

Neto, S. L.S.; Silva, B. R. F. & Leite, B. S. (2021). Inclusão digital: um estudo de casos de escolas do sertão de Pernambuco. Disponível em: [file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/8675-1-35970-1-10-20210510%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/8675-1-35970-1-10-20210510%20(1).pdf) Acessado em: 15 de junho de 2023.

Nunes, J. B. C.; Oliveira, L. X.; Nunes, A. I. B. L. & Santos, V. P. A. (2014). Cultura digital retrato do uso das tecnologias no Estado do Ceará. Fortaleza: EdUECE.

Pais, L. C. (2008). Educação escolar e as tecnologias da informática. Belo Horizonte: Autêntica.

Paro, V. H. (2016). Gestão democrática da escola pública. 4ª ed. São Paulo: Cortez.

Pena-Veja, A. & Lapierre, N. (2008). Edgar Morin em foco. São Paulo: Cortez.

- Perrenoud, F. (1999). Construir as competências desde a escolas. Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, F. (2000). 10 Novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J. & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Acessado em: 27 de maio de 2023.
- Piletti, C. (2010). Didática Geral. São Paulo: Ática.
- Ponce, A. (2015). Educação e lutas de classes. 24<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez.
- Porto, P. R. (2018). Gestão do projeto político pedagógico e os sentidos da práxis de formação na escola. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/5458-Texto%20do%20artigo-15060-1-10-20181226.pdf> Acessado em 16 de junho de 2023.
- Sá, P. & Paixão, F. (2015). Competências-chave para todos no séc. XXI: orientações emergentes do contexto europeu. Disponível em: [https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/4368/1/Compet%c3%aaancias\\_chave\\_para\\_todos.pdf](https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/4368/1/Compet%c3%aaancias_chave_para_todos.pdf) Acessado em: 28 de maio de 2023.
- Santos, D. F. A. & Castaman, A. S. (2022). Metodologias ativas: uma breve apresentação conceitual e de seus métodos. Revista Linhas. Florianópolis, v. 23, n. 51, p. 334-357. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/20185-Texto%20do%20artigo-85416-2-10-20220511.pdf> Acessado em: 02 de junho de 2023.
- Severino, A. J. (2013). Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/material%20acerca%20de%20metodologias/Metodologia do Trabalho Cient%3%ADfico - 1%2%AA Edi%3%A7%3%A3o - Antonio Joaquim Severino - 2014.pdf> Acessado em: 27 de maio de 2023.
- Silva, R. F. & Correa, E. S. (2014). Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. Disponível em: <https://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2014/12/2Artigo1.pdf> Acessado em: 2 de junho de 2023.
- Schuartz, A. S. & Sarmiento, H. B. M. (2020). Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/1982-02592020v23n3p429/44292> Acessado em: 02 de junho de 2023.
- Schneiders, L. A. (2018). O método da sala de aula invertida (flipped classroom). Disponível em: [https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/256/pdf\\_256.pdf](https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/256/pdf_256.pdf) Acessado em: 03 de junho de 2023.

Spricigo, F. & Filho, L. J. M. (2020). Educação escolar contemporânea: a formação do jovem do século XXI. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/8224/pdf> Acessado em: 16 de junho de 2023.

Teixeira, F. & Frederico, C. (2009). Marx no século XXI. 2ª edição. São Paulo: Cortez.

Tornaghi, A. (2010). O que é cultura digital. Salto para o futuro. TV Escola. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015230.pdf> Acessado em: 05 de junho de 2023.

Verde, E. S. L. (2019). Didática e seu objetivo de estudo. EDUFPI. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433963/2/Did%C3%A1tica%20e%20seu%20objeto%20de%20estudo.pdf> Acessado em: 17 de junho de 2023.

Zaluski, F. C. & Oliveira, T. D. (2018). Metodologias ativas: uma reflexão teórica sobre o processo de ensino e aprendizagem. Disponível em: [file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/556-14-3432-1-10-20180516%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Downloads/556-14-3432-1-10-20180516%20(4).pdf) Acessado em: 02 de junho de 2023.

## 8. Anexos

### Questionário de pesquisa estudante

#### **MUST UNIVERSITY - FLÓRIDA - EUA Mestrado em Tecnologias Emergentes em Educação**

##### **1. Apresentação.**

O uso das tecnologias digitais integrado à sala de aula: dialogicidade para a práxis do docente e ferramenta cidadã de construção de aprendizagens.

**O objetivo do questionário é uma pesquisa sobre a uso das tecnologias digitais integrado à sala de aula, a práxis pedagógica e a construção de aprendizagens.**

**Este questionário é elaborado para fins estritamente científicos de pesquisa.**

##### **A sua resposta será tratada de forma anónima.**

##### **2. Identificação.**

###### **a) Gênero:**

masculino

feminino

outro

Especificar: \_\_\_\_\_

###### **b) Idade:**

13

14 a 15

16 a 17

maiores de 18 anos

##### **3. Utilização de computadores/*tablets*/celulares:**

uso frequente (mais de 1 vez por semana)

não frequente ( menos de 1 vez por semana)

diariamente

###### **a) Locais onde costuma utilizar o PC, *tablets*, celulares:**

casa

escola

locais pagos

casa de amigos

##### **4. Utilização da internet:**

###### **a) Frequência que utiliza a internet:**

diariamente

uso frequente (mais de 1 vez por semana)

não frequente ( menos de 1 vez por semana)

###### **b) Atividades realizadas via internet:**

para se comunicar (uso das redes sociais|)

- escola (atividades escolares)
- entretenimento
- outras . Especificar: \_\_\_\_\_

**5. Acesso à internet em casa:**

- sim
- não

**6. Assinale os equipamentos que sua escola possui:**

- computadores
- tablets*
- lousa digital
- notebooks

**7. Sua escola possui laboratório de informática:**

- sim
- não

**a) Com que frequência vocês utilizam o laboratório de informática da escola:**

- uma vez por semana
- mais de vez por semana
- não utiliza

**8. Quais as disciplinas que mais os professores utilizam as ferramentas tecnológicas (computadores, lousa digital, tabletes, celulares):**

- língua portuguesa, inglesa, espanhol, educação física
- matemática, física, química e biologia
- geografia, história, sociologia, filosofia
- eletivas
- trilhas de aprendizagem

**9. Assinale as tecnologias que você conhece:**

- ChatGPT
- Inteligência Artificial – IA
- Realidade Virtual Aumentada
- Internet das Coisas – IOT
- Robótica
- Computação em nuvem
- Big Data
- Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC
- Aplicativos
- Gamificação

**10. Das tecnologias listadas quais são utilizadas em sala de aula?**

- ChatGPT
- Inteligência Artificial – IA
- Realidade Virtual Aumentada
- Internet das Coisas – IOT
- Robótica

- Computação em nuvem
- Big Data
- Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC
- Aplicativos
- Gamificação

**11. Esse espaço é seu! Deixe suas sugestões:**

---

---

**12. Obrigado pela contribuição!**

---

## *O Autor*

### **PAULO ROBERTO BRITO PIMENTEL**



Professor Paulo Roberto Brito Pimentel, nascido em 21 de setembro de 1971, em Piquet Carneiro, Ceará, é filho de José Roberto Jorge Pimentel e Francisca Rozalia Brito Pimentel. Formado em Letras pela UECE e em Pedagogia pelo Centro Universitário Cidade Verde, Maringá, Paraná, ele é especialista em ensino de língua portuguesa pela UECE, em gestão escolar e coordenação pedagógica pela Faculdade Nossa Senhora da Vitória (FNSV), e possui Mestrado em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University, reconhecido pela Universidade Cidade de São Paulo. Atualmente, é doutorando em Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Assunção. Entre suas obras publicadas estão "Delírios de um condenado" (Mombaça, Tipografia Triunfo, 2010), "Ações práticas de democracia na escola – um compromisso pedagógico" (Rio de Janeiro, Autografia, 2022), "Livres para imaginar e sonhar" (Fortaleza, IMPRECE, 2023), e "Antologia poética – Poetize 2017" (Cidade Portuária, PB, Vivara, 2017). Ele também escreveu prefácios para "Albatroz desvairado" de Francisco Filho, "Entre o aço e a esperança" de Sávio Barbosa, "Cordel que literatura é essa?" de Samuel Barboza, e "Devaneios" (biografia). Atualmente, é professor da rede estadual do Ceará, atuando como coordenador pedagógico na Escola Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Seu currículo Lattes está disponível em: (<http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>).



Editora  
**MultiAtual**

ISBN 978-656009092-7



9 786560 090927